

imc CRONOScompact

комплексный • модульный • гибкий



Адаптируемая система измерения и управления для анализа смешанных сигналов

Краткий обзор imc CRONOScompact

- Портативный и монтируемый в стойке
- Модульное перенастраиваемое аппаратное обеспечение, приспособляемое к изменениям проверочных требований
- Широкие возможности управления с рядом уровней разомкнутого и замкнутого контура и моделированием
- Одновременная регистрация аналоговых и цифровых данных и данных полевой/транспортной шины
- До 400 кс/с на систему и до 100 кс/с на канал
- Поддержка виртуального и физического датчика
- Высокотехнологичная и удобная система запуска
- Универсальные варианты хранения, в том числе встроенный сменный энергонезависимый носитель
- Возможность подключения по сети с другими системами imc для синхронного сбора данных из нескольких тысяч каналов
- Встроенный анализ и предварительная обработка данных в реальном времени
- Автономное, дистанционное и интерактивное управление



ООО «ПТП «СЕНСОРИКА-М»

Россия, 127474, Москва, Дмитровское шоссе, дом 64, корп. 4
Тел.: +7 (499) 487 03 63; +7 (499) 753 39 90 (многоканальный)
E-mail: info@sensorika.com / www.sensorika.com



imc CRONOScompact

Невероятно компактный, дающий безграничные возможности

На сегодняшний день из всех имеющихся в продаже imc CRONOScompact представляет собой единую наиболее комплексную систему сбора данных электромеханического тестирования. Объединение измерений, управления и моделирования в реальном времени в одном корпусе обеспечивает вас надежностью абсолютной синхронизации, а также удобство наличия всех ваших инструментов в одном месте.

Измеряете ли вы высокочастотные сигналы вплоть до диапазона звуковых частот, используете ли многочисленные контуры ПИД-управления для автоматизации испытательных стендов или выполняете контроль сигналов обработки и данных от промышленных шин по испытательному стенду в целом, imc CRONOScompact станет вашей универсальной системой. От высокого напряжения до подачи тока и от тензодатчиков до термопар, интегрированный сигнал, формируемый imc CRONOScompact, также гарантирует совместимость любого необходимого датчика.

Объединяя полный диапазон модульных вариантов ввода/вывода и формируемый imc CRONOScompact

интегрированный сигнал, устройство обеспечивает универсальность и широкий выбор возможностей, позволяющих достичь наивысших уровней производительности ваших испытаний.

Используя проводные и беспроводные варианты подключения к сетям, а также удаленное подключение через imc LINK, вы можете управлять своими данными вне зависимости от того, где они собраны. В ситуации, когда для тестирования больше подходит работа без обслуживающего персонала, imc CRONOScompact также способен работать в автономном режиме, автоматически запуская сбор данных, управление и моделирование непосредственно после включения питания.

Все эти возможности доступны в модульном и перенастраиваемом портативном корпусах или в системе стеллажей 19". Поэтому imc CRONOScompact подходит для бортовых и полевых испытаний и отлично приспособлен для автономных применений.

imc CRONOScompact: Компактное решение для всех ваших профессиональных требований к испытаниям.



Напряжение и высокое напряжение



Ток



Температура



Тензодатчик



Скорость и угол изменения частоты



Цифровой вход/выход



Ускорение датчика вибрации/скорости



Аналоговый выход

Производственная проверка с помощью imc CRONOScompact



Поддержка ваших меняющихся задач

- Перенастраиваемая конструкция устройства с широким выбором сменных модулей усилителя/формирователя
- Программные настройки легко сохраняются, загружаются и изменяются в соответствии с требованиями к испытаниям
- Расширяемость с помощью сменных модулей или распределенных синхронных модулей ввода/вывода CAN
- Поддержка любых электромеханических датчиков при многоканальных измерениях со смешанными сигналами
- Простое переключение между интерактивной, удаленной или автономной работой в зависимости от испытаний



Эффективно распоряжайтесь своим временем

- Комплексный сбор данных испытательного стенда и управление в реальном масштабе времени в одном интегрированном устройстве
- Обработка данных в реальном масштабе времени в ходе испытаний с мгновенным доступом к результатам
- Удобная система запуска выборочно хранит важные данные с целью упрощенной заключительной обработки
- Быстрая перенастройка с помощью сменных модулей и/или регулируемых настроек
- Специализированные решения от imc для упрощения интеграции сторонних устройств



Экономьте свои финансы

- Универсальные усилители включают формирование сигнала для большинства типов датчиков, от статических до высокочастотных измерений
- Синхронная запись аналоговых и цифровых данных и данных промышленной полевой/транспортной шины в одной системе
- Уникальные врезные разъемы imc обеспечивают быстрое подключение любого датчика
- Поддерживает автоматическое распознавание датчика, а также добавление спецификации TEDS от imc



Повышение вашей независимости

- Измерения, управление в реальном масштабе времени и моделирование в одном устройстве
- Портативная конструкция подходит как для полевых условий, так и для испытательного стенда, в зависимости от требований к испытаниям
- Автономная работа с помощью переключения программируемого выключателя в случае, когда нельзя использовать персональный компьютер
- Возможность использования литий-ионной аккумуляторной батареи для длительного срока эксплуатации независимо от электрической сети.
- Включает возможность автоматического запуска включения питания и внутреннего хранения



Сберегает ваши вложения

- Надежный источник питания с резервным питанием для непрерывной работы
- Безотказная работа гарантирует целостность данных
- Хранение зарезервированных данных на локальный привод параллельно с сетевым хранением

Практическое использование

Включение моделируемых компонентов в типовые испытания

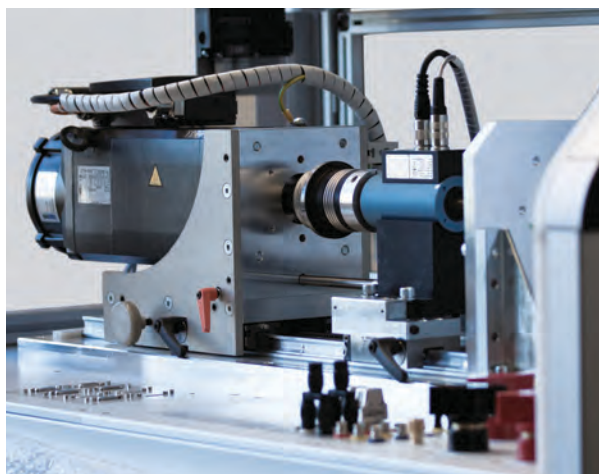
В связи с короткими циклами разработки изделий, востребованными на рынке сегодня, специалисты по испытаниям призваны обеспечить данные испытаний на ранних стадиях процесса разработки – зачастую до того, как станет действительно доступной вся система. Используя систему *ims CRONOScompact*, включающую опцию *ims HiL* (программно-аппаратное тестирование), вы можете легко встраивать модели *Simulink*, уже созданные разработчиками прямо в вашем испытательном стенде. Совмещая виртуальные и реальные сигналы, испытания могут быть выполнены в срок, следуя установленным стандартам и без изменения существующих процедур испытаний.

Совмещая аналоговые, CAN, FlexRay, LIN, ...

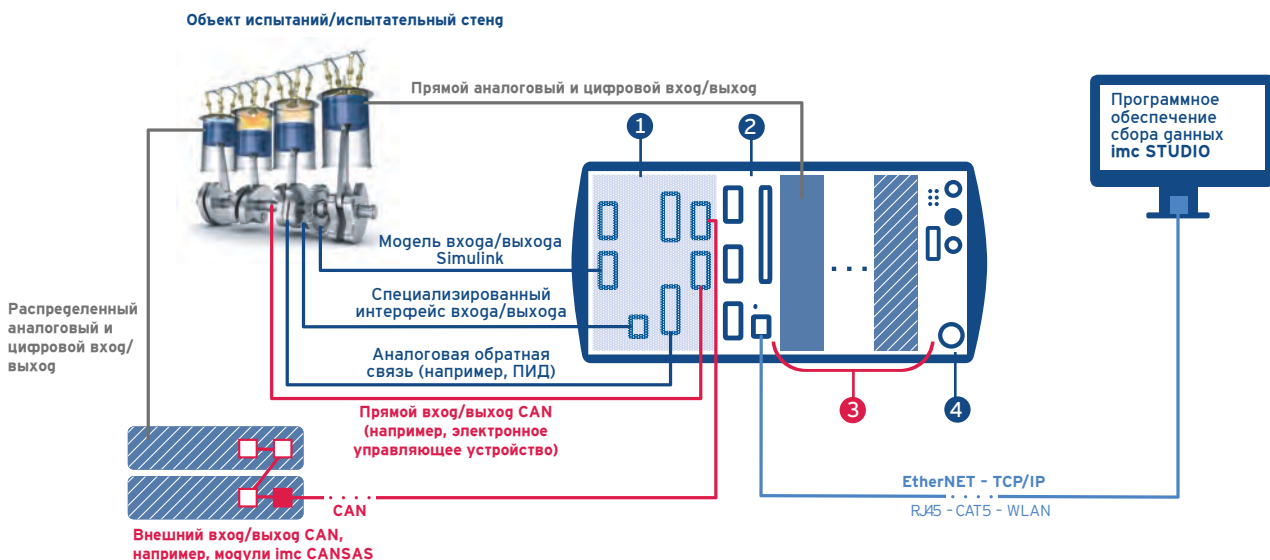
Транспортные испытания стали невероятно сложными, во многом, благодаря почти неограниченному количеству информации, доступной теперь через встроенные устройства управления. “К сожалению, когда мы проводим пилотное тестирование, то сталкиваемся с проблемой несовместимых бортовых шин и протоколов – одни – CAN, другие – LIN, а третьи – даже FlexRay”. Однако, после того как появилась возможность заказать системы *ims CRONOScompact*, включающие многочисленные виды синхронизированных автомобильных интерфейсов шин данных, ваши испытания больше не будут замедляться. Вы можете вводить все данные различных подсистем, включая сигналы физических датчиков, установленных на автомобиле, в одну централизованную базу хранения.

Гибкость при применениях испытательных стендов

Для сред испытательных стендов требуется гибкость как аппаратных, так и программных средств. На конечном этапе проектирования и разработки цикла разработки изделия типовой срок службы любого отдельного испытания составляет всего лишь несколько дней. Тот факт, что вы можете легко перенастраивать свой *ims CRONOScompact* с помощью различных сменных модулей, означает, что ваши аппаратные средства совместимы даже для самых необычных датчиков, иногда требуемых обстоятельствами. Со стороны программного обеспечения *ims STUDIO* также обеспечивает вас гибкостью и универсальностью. Четко структурированное и доступное, ПО предоставляет программируемый интерфейс для эффективной настройки и работы всех *ims CRONOScompact*. Используйте ли вы стандартные функции или усовершенствованные сценарии, соединение *ims STUDIO* и *ims CRONOScompact* предложит вам ту гибкость, которая необходима для любого применения испытательных стендов.



Всесторонние возможности в сердцевине вашего автоматизированного тестирования



Напряжение и высокое напряжение



Ток



Температура



Тензодатчик



Скорость и угол изменения частоты



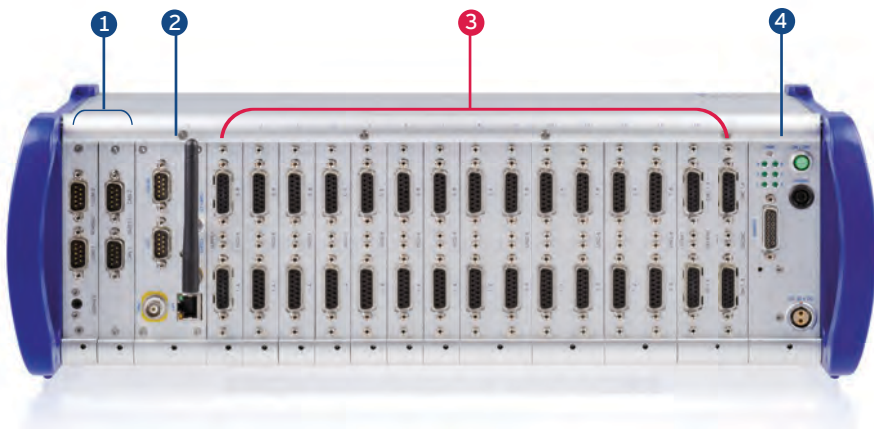
Цифровой вход/выход



Ускорение датчика вибрации/ скорости



Аналоговый выход



1 Прикладной вход/выход: Simulink, синтезатор, CAN и другие промышленные шины, а также специализированные интерфейсы

2 Базовый модуль: LAN/WLAN, хранение данных и т. д.

3 Модульный вход/выход: Шина аналоговых и цифровых сигналов, включая встроенное формирование сигналов

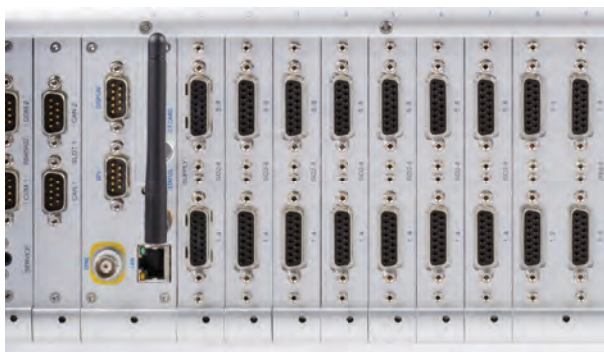
4 Питание и синхронизация стойки, включая светодиодные индикаторы статуса пользователя

Конструктивный принцип

Архитектур imc CRONOScompact

Ядром системы imc CRONOScompact являются базовый блок и сопряженный с ним корпус:

- Интерфейс Ethernet TCP/IP для конфигурирования системы и сбора интерактивных данных
- Встроенная флеш-память и дополнительное хранилище данных на жестком диске
- Обработка сигналов в режиме реального времени и контроль за проведением испытаний с помощью imc Online FAMOS
- GPS (для данных о времени и/или положении) и подключение внешнего дисплея
- Автономный запуск и логические схемы управления прерыванием питания, включая несколько опций батарей



Опции времени компоновки

imc CRONOScompact способен выполнять сбор данных с групповой скоростью вплоть до 400 кс/с на систему. Базовый блок можно настраивать с помощью ряда специализированных опций, включая расширения интерфейсов CAN или других промышленных шин, аналогового выхода синтезатора и модулей ПИД-регулятора, а также интерфейс imc HiL Simulink (встроенный целевой процессор). Подробное описание этих опций см. в таблице imc CRONOScompact.

Сменные модули imc CRONOScompact

Характеризуемые скоростью до 100 кс/с на канал, обладающие возможностью встроенного формирования сигнала и источниками питания датчиков, сменные модули отвечают на самые сложные вызовы в области сбора данных. Полностью синхронизируемые из любого места с помощью любого количества каналов (от нескольких до сотен), сменные модули imc CRONOScompact совместимы с любым физическим датчиком и любым типом сигнала, и включают не только формирование сигнала датчика, но и фильтрацию и преобразование в цифровую форму в одном компактном блоке, сменяемом в полевых условиях.

Более подробную информацию о доступных модулях см. в таблице на следующей странице.

Функциональные возможности в реальном масштабе времени в вашем распоряжении

Одним из базовых принципов всех членов семейства imc CRONOS является встроенное синхронизированное управление: Обширный массив функциональных возможностей в реальном масштабе времени.

imc CRONOScompact хорошо подходит для взаимодействия с условиями испытаний, включая дискретные цифровые, а также и аналоговые входы и выходы (например, пропорциональное регулирование), и вход/выход CAN.

Обработка управляющих сигналов и простой логики зачастую выполняется без необходимости какого-либо программирования, а напрямую с помощью мощного механизма запуска.

Для выполнения расширенного анализа и управления в реальном масштабе времени imc Online FAMOS предоставляет возможность обработки задач, начиная от базовых статистических действий, таких, как определение минимального и максимального значений, среднего значения и среднеквадратичного действующего значения, и заканчивая более сложными вычислениями, такими, как спектральный анализ с помощью быстрого преобразования Фурье, классификация сигналов (конечноэлементный анализ усталости) и слежение порядков. Виртуальные каналы вычисляются в процессе обработки, в реальном масштабе времени.

Помимо этого, imc Online FAMOS расширяет возможности вашей системы по простому созданию управляющей логики, похожей на ПЛК и требующей минимальных специализированных знаний. Объединив чувствительное управление в реальном масштабе времени с регулированием по замкнутому циклу (включая ПИД-регулирование), система, таким образом, способна управлять всей автоматизацией испытательного стенда.



Единое программное обеспечение для всего процесса проведения испытаний

imc STUDIO - модульное программное обеспечение для измерений, управления и автоматизации

Захотите ли вы применять свой imc CRONOScompact в виде “черного ящика” для простого сбора данных, настроить “живой мониторинг” по сотням каналов во время испытаний опытного образца, или создать полностью автоматизированный режим работы испытательного стенда с помощью его собственной панели управления - с помощью imc STUDIO вы получите полный контроль над всем процессом измерения.

Настройка и измерения

Настройка imc STUDIO

- Простой выбор измерительного прибора
- Понятная настройка всех параметров оборудования
- Интеллектуальный механизм запуска
- Гибкие, в реальном масштабе времени, вычисления
- Структуризация управления проектом

Визуализация и отображения

Панель imc STUDIO (стандартная)

- Удобные настройки imc Curve Window (2D/3D)
- Отображение видео в реальном масштабе времени
- Свободно настраиваемые элементы управления и отображения с помощью функции “перетащить и оставить”
- Создание отчетов
- Браузер данных для навигации по большим объемам данных

Последовательности проведения испытаний

Контроллер последовательности imc STUDIO

- Автоматизация процедур испытаний и оценки
- Настройка с помощью функции “перетащить и оставить”
- От последовательного управления до автоматизированной оценки данных и создания отчетов
- Интерфейс imc FAMOS & MATLAB

Интерфейс пользователя

Панель imc STUDIO (профессиональная)

- Интеллектуальные приборы (элементы интерфейса) и управляющие элементы
- Индивидуально настраиваемые графические интерфейсы пользователя
- Дополнительные прикладные компоненты для интерфейсов пользователей
- Полноэкранное отображение Управление полномочиями пользователей







Автоматизация испытательного стенда

Автоматизация imc STUDIO

- Платформа автоматизации в реальном масштабе времени
- Графическая среда разработки для испытательных стендов и испытательных установок с помощью функции “перетащить и оставить” или системы обозначений
- Аппаратное обеспечение imc обеспечивает необходимый детерминированный временной режим
- Контроль порогового значения в фоновом режиме

Эффективная системная интеграция

- Интеграция различных DLL
- Обработчик сценариев (.Net)
- Встроенное автоматизированное рабочее место
- Подключение к сторонним устройствам
- Выполнение анализа вашего собственного потока данных
- Интерфейс LabVIEW (VI)
- Интерфейс DIAdem

	Стандартный imc STUDIO		
		Профессиональный imc STUDIO	
			Разработчик imc STUDIO

ООО «ПТП «СЕНСОРИКА-М»

Россия, 127474, Москва, Дмитровское шоссе, дом 64, корп. 4
Тел.: +7 (499) 487 03 63; +7 (499) 753 39 90 (многоканальный)
E-mail: info@sensorika.com / www.sensorika.com





Анализ оперативных данных

imc Online FAMOS

- Анализ и вычисление потоков оперативных данных
- «Немедленные результаты» во время проведения измерений
- Автаркия в устройстве (imc Online FAMOS)
- Простой синтаксис

Анализ и документирование

imc FAMOS

- Мощный анализ данных и документирование
- Полный диапазон предварительно заданных функций вычисления
- Создание многоуровневых макросов
- Создание графических интерфейсов, определяемых пользователем
- Управление большими массивами данных

Интегрирование видеосигнала

imc STUDIO Video

- Синхронизированное во времени видео и сбор данных измерений
- Функция предварительного запуска
- До 4 синхронных видеокамер
- Два резервных канала на камеру с независимыми настройками выборки и запуска (каналы текущего контроля)

Веб-сервер

imc REMOTE

- Конфигурируемая домашняя страница для отображения и управления измерительными устройствами imc
- Платформно-независимый доступ к устройствам с помощью стандартного интернет-браузера
- Мастер создания веб-дизайна для создания отдельных интернет-страниц
- Поддержка протокола https (SSL) для безопасного соединения

Управление гатчиком

imc SENSORS

- Управление любым гатчиком
- Настройка каналов измерения из базы данных гатчиков с помощью функции "перетащить и оставить"
- Описания от TEDS

Дистанционные испытания

imc LINK / imc WEBDEVICES

- Удаленное подключение измерительных систем imc
- Автоматическая передача данных измерений в ПК или сервер
- Автоматизированные оценки
- Данные GPS на фоновой карте
- Решения «под ключ», включая IT

imc STUDIO Plug-In

Дополнительное ПО

Описание imc CRONOScompact

Основная рама/корпус imc CRONOScompact

	CRC-400-08/11/13/17	CRC-400-DC[AC]-RACK
Общие сведения		
Тип корпуса	портативный	Стойка 19"
Слоты модуля расширения	8/11/13/17	17 [16]
Групповая скорость выборки	400 кс/с	400 кс/с
Условия эксплуатации		
Стандартный рабочий диапазон температур	●	●
Расширенный диапазон температур (включая конденсацию)	○	○
Оценка ударных вибраций	MIL 810F (40g)	
Подключаемость		
Ethernet	100 Мбит	100 Мбит
W-LAN (WiFi) IEEE 802.11.g (54 Мбит/с)	○	○
Беспроводной UMTS, 3G, 4G	○	○
WLAN/беспроводной маршрутизатор	○	○
Порт подключения GPS	●	●
Порт подключения дисплея	●	●
Удаленно управляемый главный выключатель	●	●
Программируемая обратная связь для передачи информации о текущем состоянии оборудования (светодиодные индикаторы)	●	●
Хранение данных		
Гнездо для платы CF (Compact Flash)	●	●
Хранение в ПК/сетевом диске	●	●
Жесткий диск (внутренний)	○	○
Возможности автономной работы		
Комплексные функциональные возможности запуска, независимые от ПК	●	●
Встроенный анализ данных в реальном масштабе времени (imc Online FAMOS)	●	●
Аваркическая работа без ПК, самопуск	●	●
Синхронизация и тактовый генератор		
Структура типа "ведущий-ведомый" между различными системами imc	●	●
Синхронизация на основе сети NTP	●	●
Через внешний сигнал GPS	●	●
Через внешний сигнал IRIG-B и DCF-77	●	●
Расширения промышленных шин		
CAN	○	○
LIN	○	○
FlexRay	○	○
MVB	○	○
ARINC	○	○
ХСРoE	○	○
EtherCAT Slave	○	○
Kistler RoaDyn®	○	○
Источник питания		
Напряжение постоянного тока от 10 до 32 В	●	●
Изолированный вход источника питания	●	●
Сетевой адаптер-выпрямитель (от 110 до 230 В переменного тока)	●	●
Вход напряжения переменного тока (от 110 до 230 В переменного тока)		[●]
Целостность данных при сбое питания	●	●
ИБП (свинцово-гелевый аккумулятор)	●	●
ИБП (литий-ионная аккумуляторная батарея расширенного диапазона)	○	○



Примечание: ● Стандартный, ○ Дополнительный, (●) Ограниченный, [●] Разновидность, (★) В подготовке

Модули аналоговых усилителей imc CRONOScompact

Название модуля CRC/xxx	Размер		Разъем	Скорость			Режим напряжения			Ток	Темп. ICP, питание			Режим моста														
	Каналы	Слоты (1 слот = 4 HF)		Доступен вариант LEMO	TEDS	Макс. частота выборки (на канал)	Ширина полосы частот сигнала (-3 дБ)	Изолированный режим напряжения	Мин. Диапазон напряжения		Напряжение до 10 В	Напряжение до 50/60 В	Напряжение до 1000 В	Внутренний шунт 20 мА	Вставка шунта 20 мА	Термометра (ТС)	RTD (PT100)	Режим ICP встроенный	Разъем ICP	Питание датчика	(на канал)	Полный мост	Полумост	Четверть-мост	Возбуждение постоянного тока	Возбуждение переменного тока (CF)	Одиночное считывание	Двойное считывание
Измерение напряжения																												
LV-16	16	2	DSUB-15	●	20 кГц	6.6 кГц		250	●			●					○	○										
LV3-8	8	1	DSUB-15	○	100 кГц	48 кГц		5	●	●		●					○	○										
SC2-32	32	4	DSUB-15		100 кГц	28 кГц		250	●			●					○	○										
Измерение напряжения и температуры																												
OSC-16	16	2	DSUB-15		5 Гц	1 Гц	●	50	●	●		●						○										
OSC-16-2T	16	2	Thermo		5 Гц	1 Гц			●				●															
C-8	8	1	DSUB-15		20 кГц	20 Гц		2.5	●	●		●						○										
C8-2T	8	1	Thermo		20 кГц	20 Гц						●																
ISO2-8	8	1	DSUB-15	○	100 кГц	11 кГц		50	●	●		●						○	○									
ISO2-8-2T	8	1	Thermo		100 кГц	11 кГц			●			●																
ISO2-8-L	8	2	LEMO.1B		100 кГц	11 кГц		50	●	●		●							○	○								
ISOF-8	8	1	DSUB-15		100 кГц	48 кГц		50	●	●		●						○	○									
HISO-8-L	8	2	LEMO.1P REDEL	●	100 кГц	11 кГц		50	●	●		●																
HISO-8-BT-L	8	2	LEMO.2P REDEL	●	100 кГц	1 кГц						●																
Измерение высокого напряжения 600V CAT III																												
HV2-4U (U-chan)	4	2	Banana		100 кГц	48 кГц		2,500	●		●																	
HV2-2U2I (I-chan)	4	2	Banana / Terminal blocks	●	100 кГц	48 кГц		2,500/50	●	(●)																		
Измерения звука и вибрации																												
ICPU2-8	8	2	BNC		100 кГц	48 кГц		5	●	●								●										
ICPU-16	16	4	BNC		20 кГц	6.6 кГц		250	●									●										
AUDIO-4	4	1	BNC		100 кГц	48 кГц		25	●	●								●										
AUDIO-4-MIC	4	2	BNC, LEMO.1B	●	100 кГц	48 кГц		25	●	●								●		●								
Измерения мостов и тензодатчиков																												
BR2-4	4	1	DSUB-15		20 кГц	8.6 кГц		5	●	●		●						○	(●)		●							
B-8	8	2	DSUB-15	○	100 кГц	48 кГц		5	●			●	●					○	●		●	●	●	●	●	●	●	●
BC-8	8	1	DSUB-26-HD		100 кГц	48 кГц		5				●	(★)						●		●	●	●	●	●	●	●	●
DCB2-8	8	2	DSUB-15	○	100 кГц	5 кГц		5	●			●						○			●	●	●	●	●	●	●	●
DCBC2-8	8	1	DSUB-26-HD		100 кГц	5 кГц		5	●			●	(★)						●		●	●	●	●	●	●	●	●
Для универсального применения																												
UNI2-8	8	2	DSUB-15	○	100 кГц	48 кГц		5	●	●		●	●	●	●			○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
UNI-4	4	1	DSUB-15	○	100 кГц	48 кГц		2.5	●	●		●	●	●	●			○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

прямой ввод-вывод imc CRONOScompact, счетчик импульсов, Модули ЦАП

Имя модуля	размер	разъем	цифровой вход/выход				ЦАП счетчик импульсов				Аналоговый сигнал/цифровой/косинусоидальный режим
			Входные разряды	Высокое напряжение	Выходные разряды	сильный ток	Аналоговые выходы	Токовые входы	Канал квадратного режима	Частота счетчика	
Многофункциональные модули											
DI16-DO8-ENC4	2	DSUB-15	16		8			4	2	32 МГц	
DI8-DO8-ENC4-DAC4	2	DSUB-15	8		8		4	4	2	32 МГц	
Модули счетчиков импульсов											
HRENC-4	1	DSUB-15						4	4	256 МГц	●
FRQ-4	1	DSUB-15						4		256 МГц	
Модули цифровых входов/выходов											
DI2-16	1	DSUB-15	16								
DO-16	1	DSUB-15									
DO-16-NC	1	DSUB-15			16	●					
DIO-HV-4 (250V)	2	Terminals	4	●	4	●					
Модули аналоговых выходов (ЦАП)											
DAC-8	1	DSUB-15								8	
SYNTH-8	1	DSUB-15								8	
Модули управления в реальном масштабе времени (ПИД, моделирование, специализированные решения)											
SYNTH-8	1	8 независимых ПИД-регуляторов, генератор произвольных сигналов (синтезатор)									
APP-MOD	1	Специализированные программируемые прикладные системы реального времени, интеграции аппаратных интерфейсов									
HiL	2	аппаратно-программное моделирование, целевой процессор MATLAB / Simulink®									

Поддержка TEDS

(Электронная таблица данных преобразователя)
Модули imc CRONOScompact поддерживают функции прямого чтения/записи датчиков TEDS, включая TEDS Clip imc. Интерфейсы TEDS требуются как варианты ACC/DSUB-TEDS-x наших разъемов (2-проводные TEDS), так и локальные разъемы, например, Lemo. Тип "IEPE" TEDS поддерживается в прямых входных модулях IEPE/ICP.

Цифровой вход/выход

Гальванически изолирован, настраивается до уровня (TTL/CMOS) 24 В/5 В, выход: 0,7 А на стоке, сильноточный: на стоке и истоке 0,7 А

Счетчик импульсов

Формирование полного аналогового входа
полоса частот выходного аналогового сигнала 500 кГц, дифференциальный вход, аналоговый фильтр, программно регулируемые пороговые уровни

Режимы: счетчик событий, время, частота, скорость, число оборотов в минуту, дифференциальные и абсолютные угол и смещение



imc Meßsysteme GmbH
Voltastraße 5
13355 Berlin
Germany

Tel.: +49 (0)30 - 46 70 90 26
Fax: +49 (0)30 - 463 15 76
hotline@imc-berlin.de
www.imc-berlin.com

ООО «ПТП «СЕНСОРИКА-М»

Россия, 127474, Москва, Дмитровское шоссе, дом 64, корп. 4
Тел.: +7 (499) 487 03 63; +7 (499) 753 39 90 (многоканальный)
E-mail: info@sensorika.com / www.sensorika.com

