

Автоматизированные системы и компоненты систем управления

Комплексные решения в области интеллектуальных технологий будущего



Фирма Bosch Rexroth AG владеет известными во всем мире современными технологиями привода, управления и перемещения со специализированными системами автоматизации и инновационными компонентами систем управления.



Оглавление

Автоматизированные системы управления		4 1
Автоматизированные системы	Обзор	10 2
	IndraMotion for Handling – отраслевое решение для манипуляторов, систем сборки и робототехники	14 2.1
	IndraMotion for Packaging – отраслевое решение для пищевой и упаковочной промышленности	16 2.2
	IndraMotion for Metal Forming – отраслевое решение в области технологий обработки давлением	18 2.3
	IndraMotion MTX – ЧПУ для металлорежущих станков	20 2.4
	IndraMotion MLD – система на базе привода со встроенным ПЛК и контроллером движения	34 2.5
	IndraMotion MLC – система на базе контроллера со встроенным ПЛК и контроллером движения	44 2.6
	IndraMotion MLP – система на базе встроенного ПК со встроенным ПЛК и контроллером движения	54 2.7
	IndraLogic – ПЛК с открытой архитектурой	62 2.8
Компоненты систем управления	Обзор	84 3
	IndraWorks – инженерная среда	86 3.1
	IndraControl V – устройства визуализации и промышленные ПК	96 3.2
	IndraControl L – аппаратная часть системы управления на базе контроллеров	146 3.3
	Inline – системы вх./вых. в исполнении IP20	168 3.4
	Fieldline – системы вх./вых. в исполнении IP67	218 3.5
	Соединительные элементы – кабели и штекерные разъемы	230 3.6
Словарь		240 4
Нормы и сертификаты		243 5
Дополнительная информация: http://www.boschrexroth.ru/		

Automation House Rexroth – простая и эффективная автоматизиро- ванная система управления

Новое слово в автоматизированных системах управления - **Automation House Rexroth**.

Этот уникальный системный конструктор позволяет повысить продуктивность, гибкость и прежде всего экономичность производственных установок. Идеальное сочетание контроллеров движения, ПЛК и устройств визуализации открывает путь к автоматизированным системам будущего, разработанным специально для следующих отраслей:

- станкостроение
- пищевая и упаковочная промышленность
- манипуляторы и системы сборки
- технология обработки давлением

В нашем уникальном системном конструкторе Automation House собраны все компоненты для создания эффективной концепции автоматизации: от приводов и блоков управления до продуктивной единой инженерной среды и эргономичного управления. Эта инновационная система позволяет использовать любые современные технологии автоматизации - комплексно, эффективно и с перспективой на будущее.

IndraWorks

Комплектные инструментальные средства проектирования, программирования, визуализации и диагностики

IndraMotion

Масштабируемое программное обеспечение для высокопроизводительных систем управления перемещениями

IndraLogic

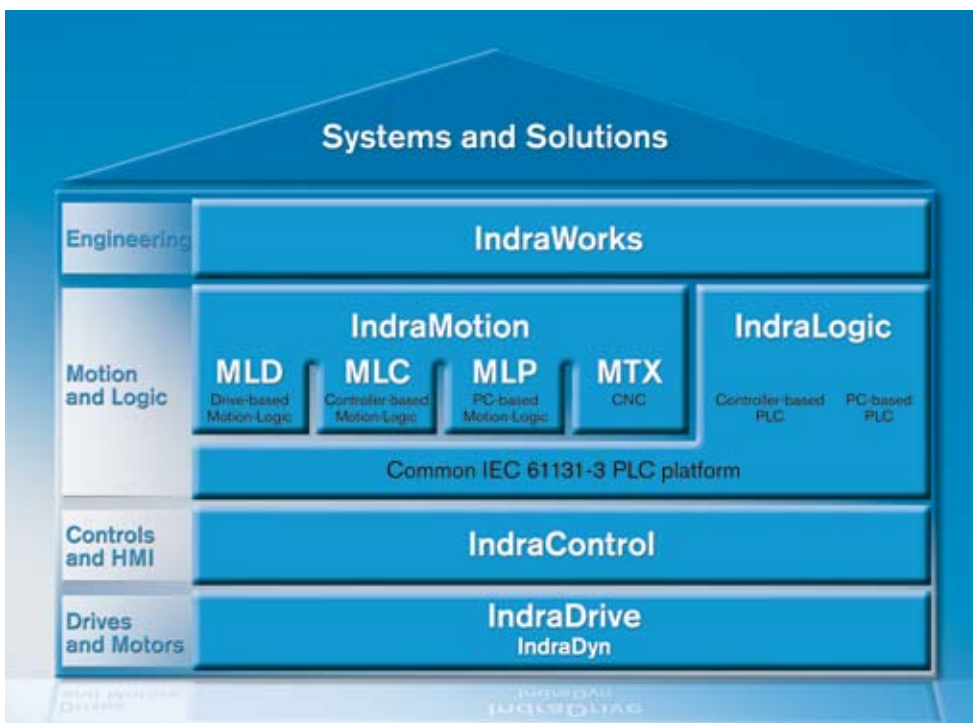
Соответствующее нормам IEC решение ПЛК для интеллектуальных автоматизированных систем

IndraControl

Масштабируемая платформа управления для более четкой организации производственных процессов

IndraDrive и IndraDyn

Интеллектуальный привод и комплексная программа электродвигателей для максимальной динамики



Единое инженерное ПО для любых решений

IndraWorks позволяет решать любые задачи с помощью одного единственного программного продукта: от проектирования и программирования до визуализации и диагностики. Инновационное решение: IndraWorks представляет собой единую инженерную среду, доступную для всех автоматизированных систем. Гарантирует пользователю быстрый доступ ко всем функциям и данным компонентов систем управления, обеспечивает более четкую организацию решений автоматизации.

Комплексная система ПЛК, соответствующая нормам IEC 61131-3

Система реального времени ПЛК IndraLogic, установленная на все решения автоматизации, позволяет стандартизировать любые прикладные программы пользователя в соответствии с нормами IEC 61131-3. Полностью интегрированная в IndraWorks система программирования благодаря эргономичному управлению упрощает создание модульных и объектно-ориентированных приложений.

Максимальная гибкость благодаря встроенным ПЛК и контроллеру движения

Семейство программных продуктов с открытой архитектурой объединяет все компоненты системы Automation House в комплектные решения с контроллером движения и ПЛК. IndraMotion позволяет реализо-

вывать любые концепции центрального и децентрализованного управления в соответствии со специфическими требованиями конкретной отрасли.

Масштабируемые платформы для любой архитектуры управления

Масштабируемые аппаратные платформы управления, визуализации и периферийного оборудования представляют собой простое, гибкое и комплектное решение в области автоматизации любых процессов. В сочетании с открытыми интерфейсами связи эти платформы всегда гарантируют пользователю перспективные решения автоматизации с любой степенью свободы использования для автоматизации производства.

Safety on Board – интегрированная сертифицированная система безопасности

Интегрированная в привод система безопасности „Safety on Board“ обеспечивает надежную защиту персонала при выполнении любых задач по переме-

нию. Сертифицированная согласно EN 954-1 система безопасности с приводом серии IndraDrive позволяет выполнять различные защитные функции, которые могут быть легко адаптированы с помощью параметрирования к специфическим потребностям пользователя.

SERCOS III – система связи на базе Ethernet

Третье поколение SERCOS является перспективной системой связи, соответствующей всем требованиям, – открытая архитектура, комплектность и высокая скорость. Все компоненты автоматизированных систем, от приводов и блоков управления до периферийных систем вх./вых., объединены в единую высокопроизводительную систему с простой и прозрачной организацией. Работающая в режиме реального времени и обладающая инновационными характеристиками система SERCOS III гарантирует максимальную производительность и гибкость при выполнении любых задач.



Автоматизированные системы для любой отрасли

Наши инновационные автоматизированные системы обозначили качественно новый этап развития перечисленных ниже отраслей. Эти самые современные решения от Automation House Rexroth гарантируют пользователю решающие преимущества: абсолютная практическая направленность, технологическое лидерство и применимость по всему миру – и все это для оптимизации коммерческого использования оборудования.



IndraMotion for Handling

Готовая к использованию автоматизированная система для манипуляторов, систем сборки и робототехники



IndraMotion for Packaging

Гибкая автоматизированная система для пищевой и упаковочной промышленности



IndraMotion for Metal Forming

Масштабируемая автоматизированная система для транспортировки материала на кузнечно-прессовом производстве



IndraMotion MTX

Высокопроизводительные ЧПУ для всех видов металлорежущих станков



IndraMotion MLD

Автоматизированная система на базе привода управления одно- и многоосевыми устройствами



IndraMotion MLC

Система управления многоосевыми устройствами на базе контроллера со встроенным ПЛК и контроллером движения



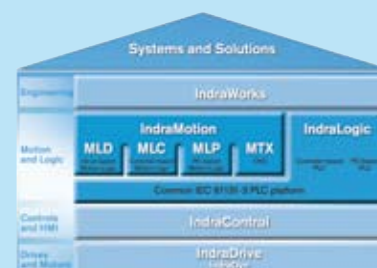
IndraMotion MLP

Система управления многоосевыми устройствами на базе встроенного ПК со встроенным ПЛК и контроллером движения



IndraLogic

Универсальные ПЛК с открытой архитектурой



Компоненты систем управления

Система IndraControl от Automation House Rexroth предлагает любые платформы управления, подходящие для выбранных пользователем решений автоматизации. Независимо от выбранной системы обеспечивается комплектная и гармоничная аппаратная архитектура – универсальная, надежная и модульная.



IndraWorks
Инженерная среда



IndraControl V
Устройства визуализации и промышленные ПК



IndraControl L
Блоки управления на базе контроллеров



Inline
Системы Вх/Вых в исполнении IP20



Fieldline
Системы Вх/Вых в исполнении IP67

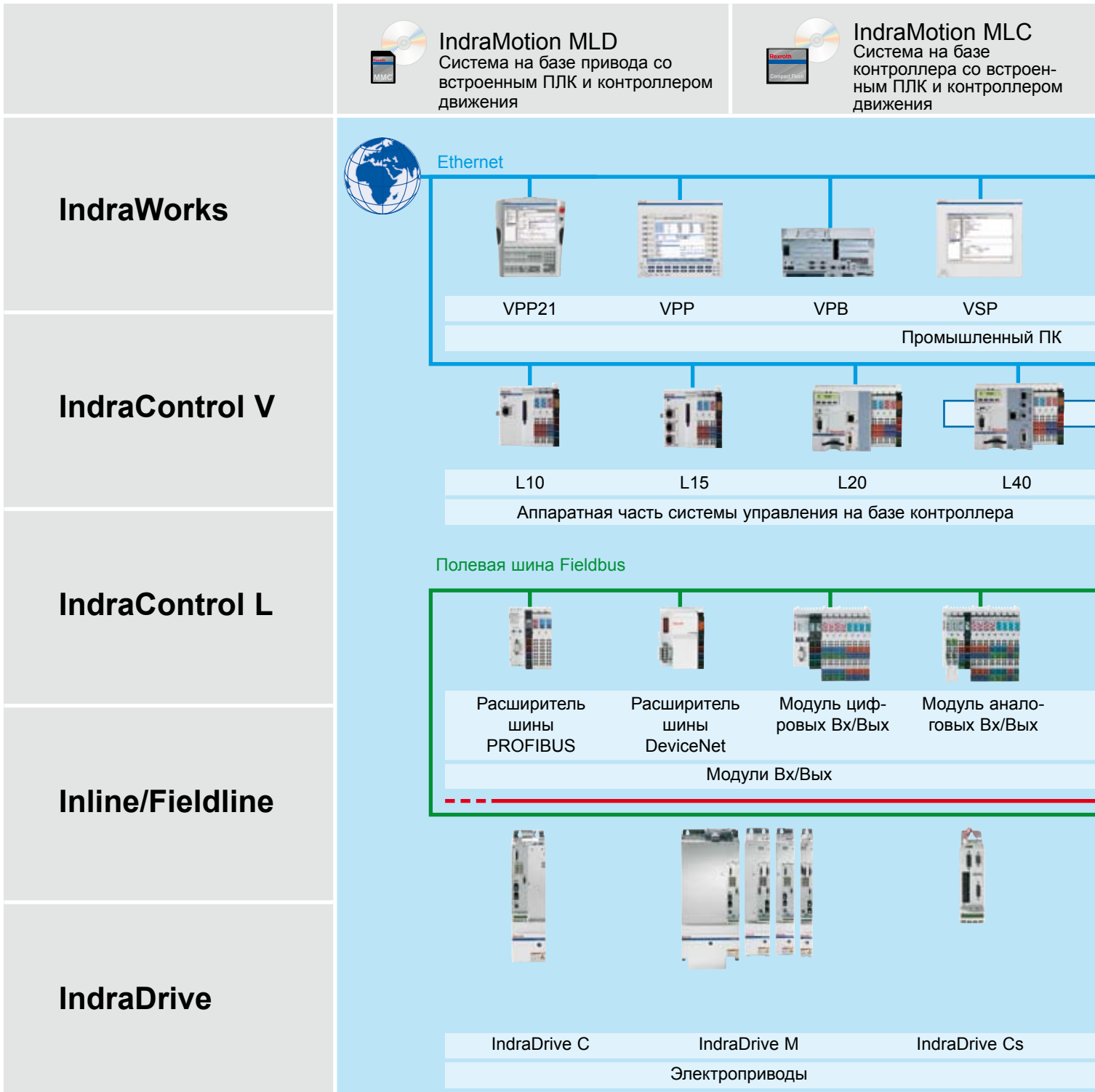


Соединительные элементы
Кабели и штекерные разъемы



Автоматизированные системы и компоненты систем управления.

Краткая информация





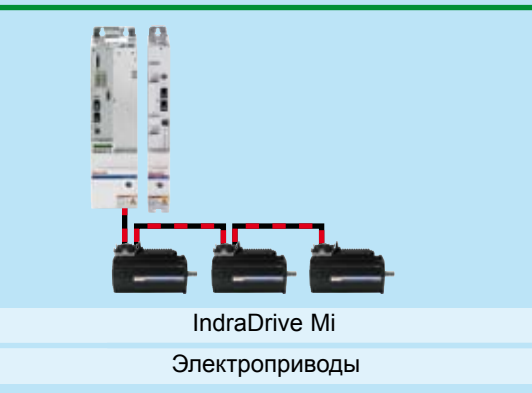
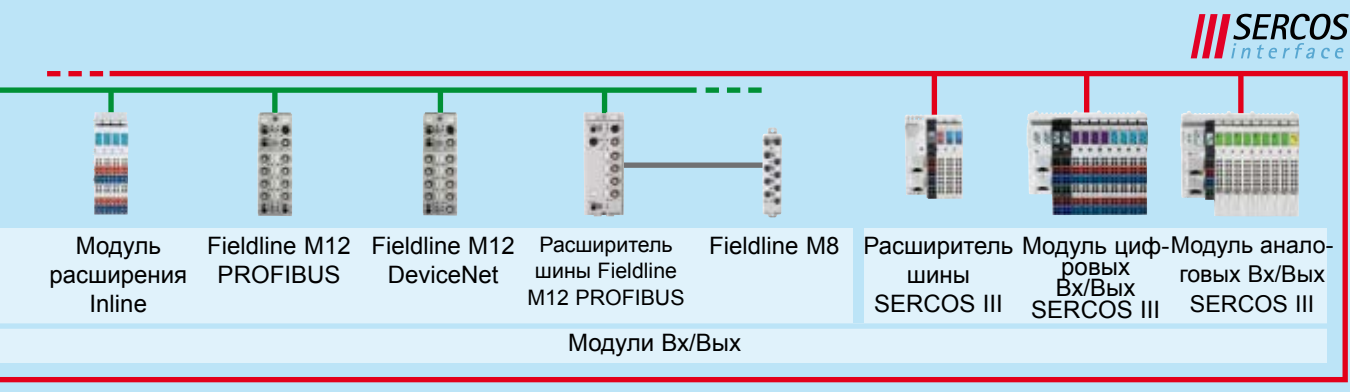
IndraMotion MLP
Система на базе встроенного ПК со встроенным ПЛК и контроллером движения



IndraMotion MTX
ЧПУ



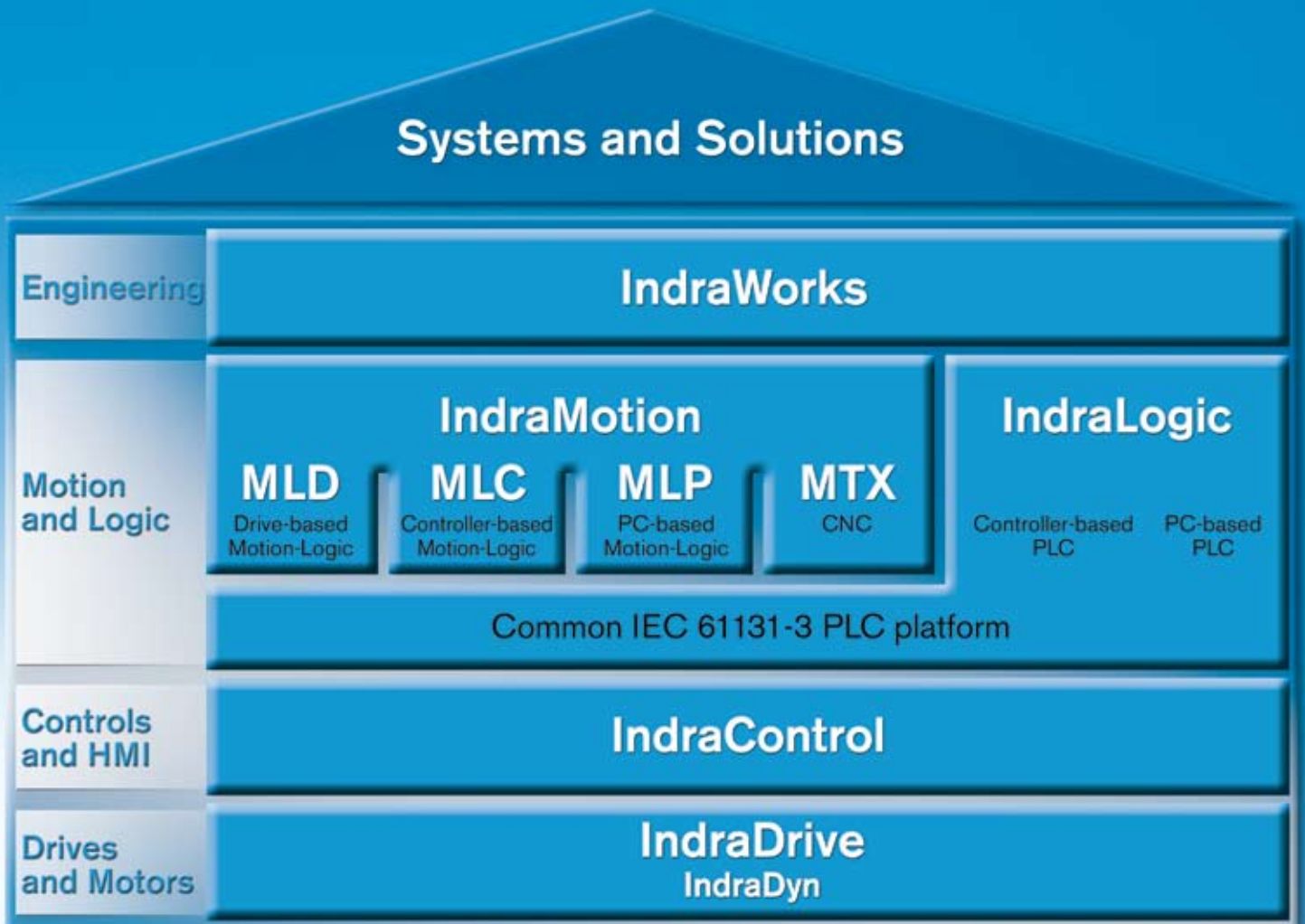
IndraLogic
ПЛК



IndraDrive Mi
Электроприводы

IndraDyn
Электродвигатели

Автоматизированные системы – ЧПУ, ПЛК и система управления перемещениями



Помощь при выборе

Выбрать наиболее подходящее системное решение по следующим критериям:

- Отраслевая направленность
- Платформа управления (привод, контроллер, встроенный ПК, ПК)
- Базовая технология (ЧПУ, система управления перемещениями, система управления роботом, ПЛК)

1 Выбрать отрасль	2 Выбрать платформу управления				3 Выбрать базовую технологию				4 Возможное системное решение
Отрасли	Управление				Технологии				Системное решение
	на базе привода	на базе контроллера	на базе встроенного ПК	на базе ПК	ЧПУ	система управления перемещениями	система управления роботом	ПЛК	
Манипуляторы, системы сборки и робототехника	●	●	●	●		●		●	▶ IndraMotion for Handling
Упаковочная промышленность	●	●	●	●		●	●	●	▶ IndraMotion for Packaging
Обработка давлением ¹⁾	●	●				●		●	▶ IndraMotion for Metal Forming
Металлорежущие станки (резание/обработка давлением) ²⁾		●		●	●			●	▶ IndraMotion MTX
Общая автоматизация	●					●		●	▶ IndraMotion MLD
		●				●	●	●	▶ IndraMotion MLC
			●			●		●	▶ IndraMotion MLP
	●	●	●	●				●	▶ IndraLogic

¹⁾ например, прокатные станы, с синхронно двигающимися отрезными и профилирующими устройствами

²⁾ например, токарные станы, обрабатывающие центры, гибочные прессы

<p>IndraMotion for Handling – отраслевое решение для манипуляторов, систем сборки и робототехники</p>	<p>14 2.1</p>
<p>IndraMotion for Packaging – отраслевое решение для пищевой и упаковоч- ной промышленности</p>	<p>16 2.2</p>
<p>IndraMotion for Metal Forming – отраслевое решение для обработки давлением</p>	<p>18 2.3</p>
<p>IndraMotion MTX – ЧПУ для металлорежущих станков</p>	<p>20 2.4</p>
<p>IndraMotion MLD – система со встроенным ПЛК и контроллером движения на базе привода</p>	<p>34 2.5</p>
<p>IndraMotion MLC – система со встроенным ПЛК и контроллером движения на базе контроллера</p>	<p>44 2.6</p>
<p>IndraMotion MLP – система на базе встроенного ПК со встроен- ным ПЛК и контроллером движения</p>	<p>54 2.7</p>
<p>IndraLogic – ПЛК с открытой архитектурой</p>	<p>62 2.8</p>



IndraMotion for Handling – готовое к использованию решение автоматизации для выполнения любых задач по манипуляции

IndraMotion for Handling является системным решением для эффективной координации перемещения осей на полностью автоматизированном производстве. Интеллектуальная концепция на базе единых платформ управления и привода и соответствующего международного стандартам программного обеспечения. Эти точно согласованные друг с другом компоненты открывают безграничные возможности выполнения любых задач по манипуляции.

Простота в управлении, обучении персонала и программировании оптимизированных по времени процессов перемещения, способствующие увеличению производительности - вот преимущества IndraMotion for Handling. Готовое к использованию решение автоматизации с открытыми программными средствами облегчает выполнение работ по инжинирингу и максимально увеличивает гибкость при выполнении индивидуальных задач.

Это решение создано на базе систем IndraLogic, IndraMotion MLC или IndraMotion MLD и усовершенствовано для управления манипуляторами, системами сборки, штабелеукладчиками и системами Pick-and-Place, а также обрабатывающими станками.

Преимущества этой системы

- высокая производительность и функциональность благодаря инновационной платформе управления
- функциональность свободно-программируемых логических контроллеров согласно IEC 61131-3
- открытые, стандартизированные интерфейсы связи
- гибкость и масштабируемость для любых устройств ЧМИ (человеко-машинный интерфейс)
- простота в обучении персонала, определении и программировании процессов перемещения с помощью ЧМИ, ПК или ПЛК
- готовое к использованию решение с открытыми исходниками с базовой программой ПЛК
- комплектная библиотека ПЛК и соответствующие нормам PLCopen стандартные модули
- мультикинематическая схема, позволяющая выполнять любые задачи
- быстрое расширение и простое подключение функциональных модулей и модулей входов/выходов
- встроенная в привод система безопасности, сертифицированная согласно EN 954-1, кат. 3
- интуитивный инжиниринг с помощью IndraWorks



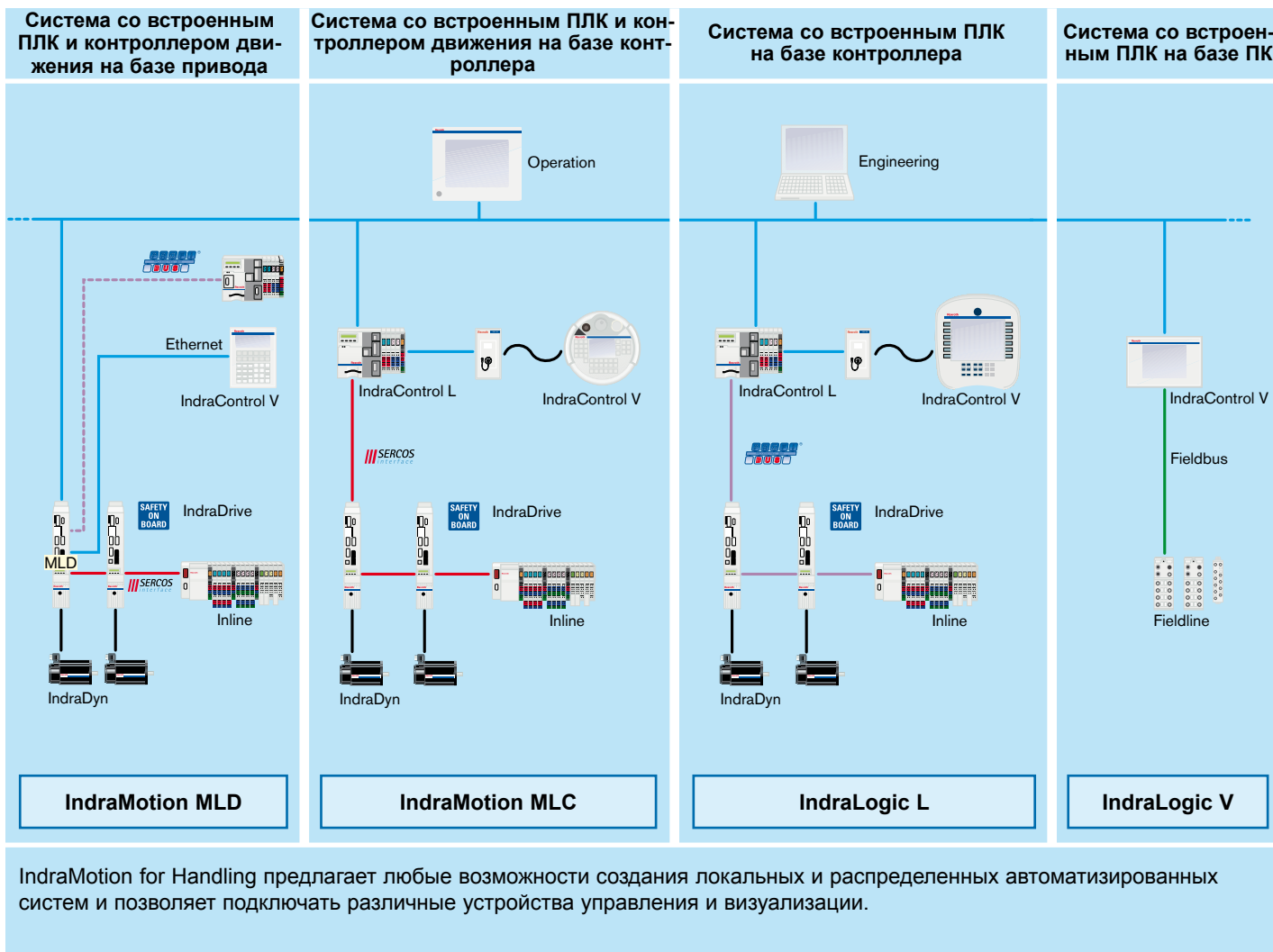
IndraMotion for Handling – продуманная концепция автоматизации оптимизированных по времени многоосевых перемещений при выполнении задач по манипуляции и сборке.



Готовая к использованию, гибкая и эффективная система

- Точное позиционирование с высокой стабильностью повторяемости
- Простота управления и программирования
- Оптимизированные по времени процессы перемещения с минимальным временем цикла

Пользователя



Дополнительная информация		
Автоматизированная система	IndraMotion MLD	Глава 2.5
Автоматизированная система	IndraMotion MLC	Глава 2.6
Автоматизированная система	IndraLogic L	Глава 2.8
Автоматизированная система	IndraLogic V	Глава 2.8
Инженерная среда	IndraWorks	Глава 3.1
Устройства визуализации на базе встроенного ПК	IndraControl VEH, VEP	Глава 3.2
Устройства визуализации на базе контроллера	IndraControl VCP, VCH	Глава 3.2
Аппаратная часть системы управления	IndraControl L	Глава 3.3
Локальные и распределенные модули входов/выходов в исполнении IP20	Inline	Глава 3.4
Распределенные модули входов/выходов в исполнении IP67	Fieldline	Глава 3.5
Тип привода	IndraDrive	Каталог продукции „Система привода IndraDrive“

IndraMotion for Packaging – гибкие автоматизированные системы для пищевой и упаковочной промышленности

IndraMotion for Packaging обеспечивает уменьшение времени цикла, более быструю смену формата, и все это в сочетании с более высокой точностью. Эта система предлагает более простой, гибкий и быстрый способ автоматизации производственных процессов – от одной машины до многокомпонентной промышленной установки. Масштабируемые платформы управления и соответствующее международным стандартам ПО обеспечивают свободу выполнения любых задач.

IndraMotion for Packaging - это всегда технически и экономически оптимальное системное решение для выполнения задач пользователя, соответствующее архитектуре системы управления пользователя и требованиям к функциональности:

- IndraMotion MLD – для архитектуры на базе привода, управляющей макс. 8 осями, например, машины для формирования коробов и этикетировочные машины
- IndraMotion MLC – для архитектуры на базе контроллера, управляющей макс. 64 осями, например, упаковочные машины расфасовки в картонную тару, вертикальные машины для расфасовки в пакеты
- IndraMotion MLP – для архитек-

туры на базе встроенного ПК, управляющей макс. 32 осями, например, штабелеекладчики, системы Pick-and-Place или упаковочные машины непрерывного действия

Преимущества этой системы

- Масштабируемые блоки управления с различными платформами
- функции встроенных ПЛК и контроллера движения соответствуют стандартам IEC 61131-3 и PLCopen
- сокращение временных затрат на инжиниринг за счет специфических для данного процесса технологических функций и обширных библиотек ПО
- широкий выбор устройств ЧМИ и компонентов входов/выходов
- масштабируемые платформы привода с высокودинамичными электродвигателями
- гибкость за счет различных технологических функций
- интуитивно понятные программные панели инструментов для инжиниринга и управления
- открытые и масштабируемые архитектуры со стандартизированными интерфейсами связи
- встроенная в привод система безопасности, сертифицированная согласно EN 954-1, кат. 3



IndraMotion for Packaging – комплексное, открытое, масштабируемое решение эффективных концепций автоматизации для пищевой и упаковочной промышленности.

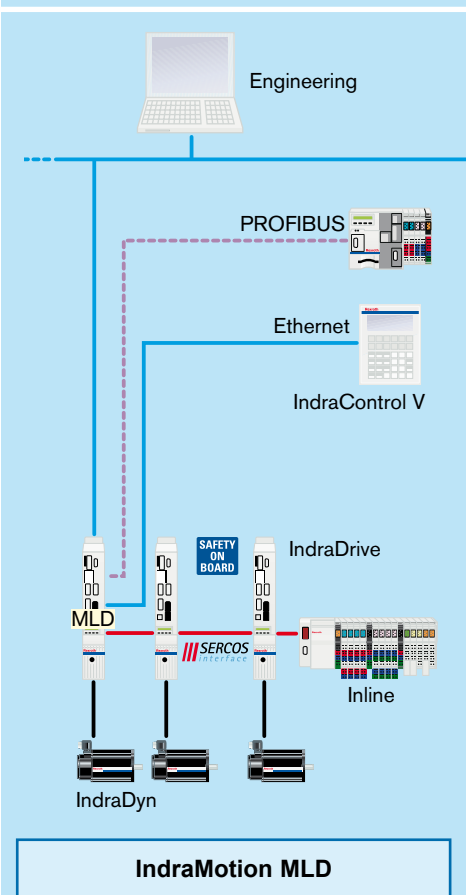


Гибкая, открытая и эффективная система

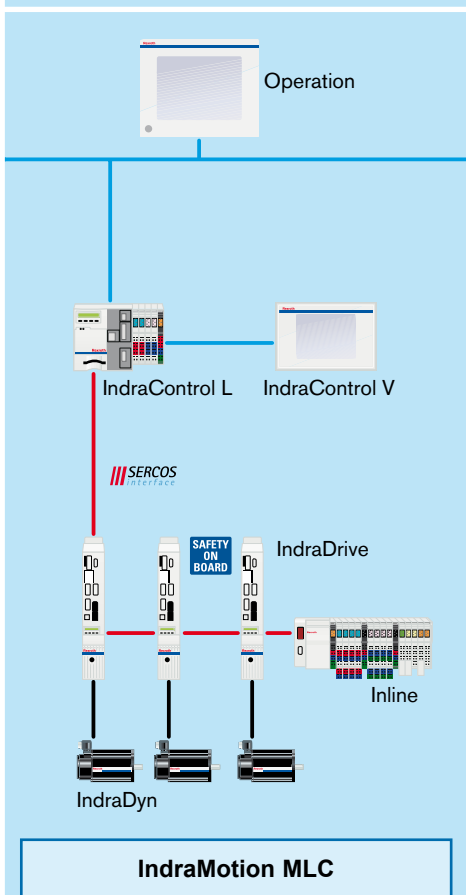
- универсальное решение для всех видов машин
- стандартизированные интерфейсы для использования по всему миру
- инновационное решение, позволяющее сократить время цикла и увеличить скорость смены формата

Пользователя

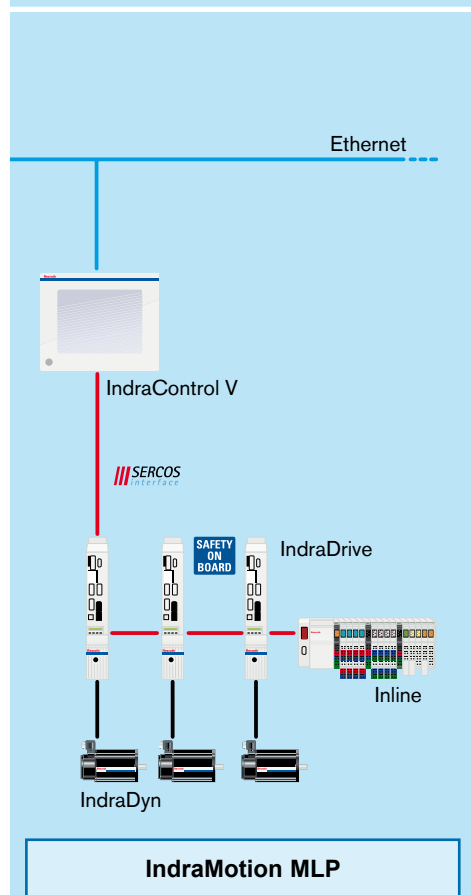
Система со встроенным ПЛК и контроллером движения на базе привода



Система со встроенным ПЛК и контроллером движения на базе контроллера



Система со встроенным ПЛК и контроллером движения на базе ПК



IndraMotion for Packaging, гибкая автоматизированная система с масштабируемой структурой управления, идеально подходит для использования в пищевой и упаковочной промышленности.

Дополнительная информация

Автоматизированная система	IndraMotion MLD	Глава 2.5
Автоматизированная система	IndraMotion MLC	Глава 2.6
Автоматизированная система	IndraMotion MLP	Глава 2.7
Инженерная среда	IndraWorks	Глава 3.1
Устройства визуализации на базе промышленного ПК класса High-End	IndraControl VPP	Глава 3.2
Устройства визуализации на базе промышленного ПК класса Standard	IndraControl VSP	Глава 3.2
Устройства визуализации на базе контроллера	IndraControl VCP	Глава 3.2
Аппаратная часть системы управления	IndraControl L	Глава 3.3
Локальные и распределенные модули входов/выходов в исполнении IP20	Inline	Глава 3.4
Распределенные модули входов/выходов в исполнении IP67	Fieldline	Глава 3.5
Тип привода	IndraDrive	Каталог продукции „Система привода IndraDrive“

IndraMotion for Metal Forming – индивидуальная автоматизированная система для транспортировки материала

IndraMotion for Metal Forming является модульным, масштабируемым системным решением для особо экономичного использования одно- и многоосевых устройств в конвейерных установках и синхронизированных отрезных устройствах. Предварительно запрограммированные блоки управления, компактные панели управления и интеллектуальные приводы с широким спектром роторных и линейных электродвигателей обеспечивают высокую производительность и качество продукции.

Специально разработанная концепция автоматизации основана на системных решениях IndraMotion MLD и IndraMotion MLC. Система дополнена встроенными специфическими для данной области технологическими функциями и соответствует всем требованиям современных промышленных установок. Независимо от вида обрабатываемого материала (металл, пластик, бумага или дерево) IndraMotion for Metal Forming предлагает самое экономичное решение всех задач по синхронизации и позиционированию. Для соответствия различным требованиям при производстве были разработаны следующие версии IndraMotion for Metal Forming:

- Система IndraMotion MLD-S для одноосевых устройств
 - прокатные станы
 - устройства управления подачей материала
 - "летучая пила"
 - устройства для поперечной резки
 - размоточные устройства
 - правильные станки
- Системы IndraMotion MLD-M и MLC для многоосевых устройств
 - конвейерные установки
 - синхронно двигающиеся отрезные устройства
 - профилирующие установки
 - профилирующие прессы
 - устройства подачи материала типа зигзаг

Преимущества этой системы

- масштабируемые платформы привода с высокودинамичными электродвигателями
- стандартизированные согласно IEC 61131-3 и PLCopen инструментальные программные средства
- встроенная в привод система безопасности, сертифицированная согласно EN 954-1, кат. 3
- интуитивный инжиниринг с помощью инженерной среды IndraWorks
- снижение затрат на установку и инсталляцию и быстрый ввод в эксплуатацию благодаря согласованным и прошедшим предварительное конфигурирование компонентам системы
- точная синхронизация работы прессы и подающего устройства
- опциональные технологические интерфейсы и интерфейсы связи
- готовые к использованию технологические функции для специфических для данной отрасли решений „под ключ“
- простота подключения распределенных решений привода и существующих или новых концепций управления
- простота реализации технологических функций

IndraMotion for Metal Forming – модульное и масштабируемое системное решение для экономичной и эффективной транспортировки материала.

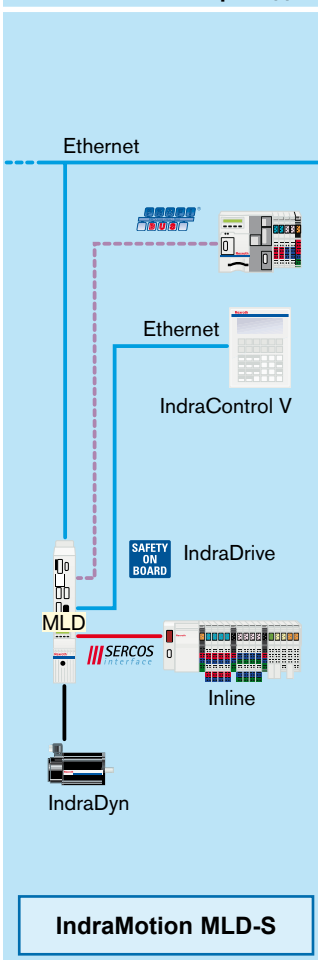




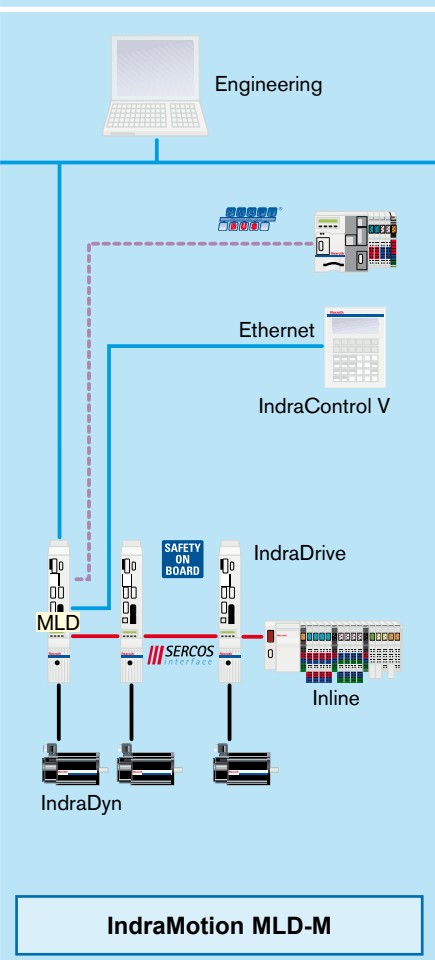
Комплектная, продуманная и экономичная система

- наличие таких инновационных стандартных модулей, как библиотеки функций и прикладные библиотеки, технологические пакеты и прикладные программы
- отсутствие необходимости оснащения внешними периферийными компонентами
- более длительный срок службы за счет уменьшения износа механических узлов

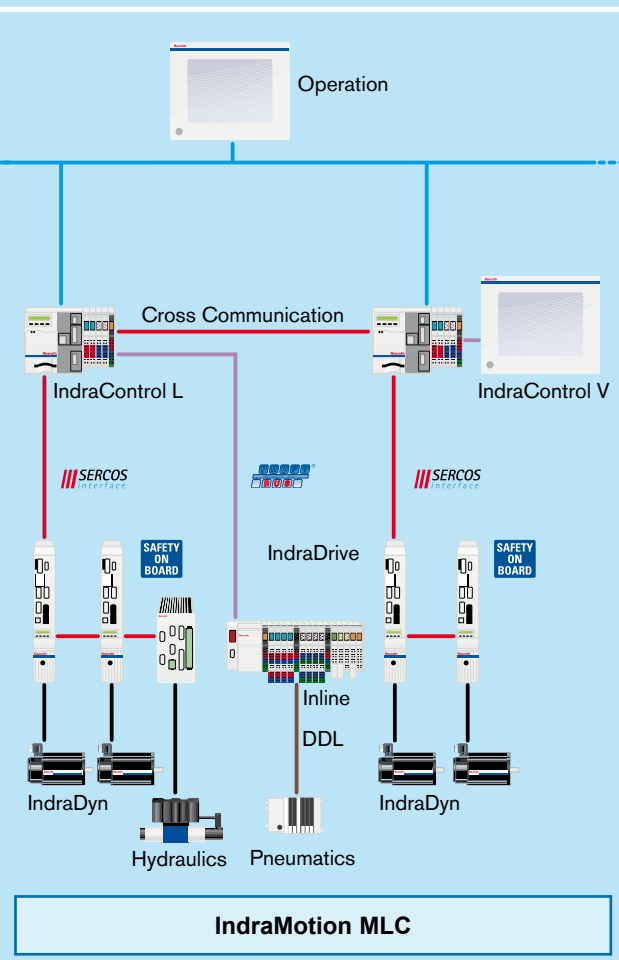
Система со встроенным ПЛК и контроллером движения на базе привода



Система со встроенным ПЛК и контроллером движения на базе привода



Система со встроенным ПЛК и контроллером движения на базе контроллера



Модульная и масштабируемая система IndraMotion for Metal Forming на базе привода или на базе контроллера для одноосевых или для многоосевых устройств - это всегда правильное решение.

Дополнительная информация

Автоматизированная система	IndraMotion MLD	Глава 2.5
Автоматизированная система	IndraMotion MLC	Глава 2.6
Инженерная среда	IndraWorks	Глава 3.1
Устройства визуализации на базе контроллера	IndraControl VCP	Глава 3.2
Аппаратная часть системы управления	IndraControl L	Глава 3.3
Локальные и распределенные модули входов/выходов в исполнении IP20	Inline	Глава 3.4
Распределенные модули входов/выходов в исполнении IP67	Fieldline	Глава 3.5
Тип привода	IndraDrive	Каталог продукции „Система привода IndraDrive“

IndraMotion MTX – высокопроизводительное решение ЧПУ для всех металлорежущих станков

Rexroth IndraMotion MTX является индивидуально масштабируемой платформой ЧПУ со встроенным ПЛК для эффективных концепций обработки резанием и давлением. Выдающиеся рабочие характеристики и большое количество технологических функций предлагают пользователю новые возможности достижения максимальной производительности и гибкости.

Независимо от того, используется ли IndraMotion MTX для управления стандартными машинами или полностью автоматизированными производственными установками, эта система всегда обеспечивает высокодинамичную обработку при минимальном вспомогательном времени. Предлагаются следующие версии системы:

- IndraMotion MTX compact – компактная концепция для децентрализованных систем управления
- IndraMotion MTX standard – система управления с Plug-in в надежном промышленном ПК
- IndraMotion MTX performance – высокопроизводительная система управления с Plug-in в специальном промышленном ПК класса High-End

Преимущества этой системы

- передовые технологические функции для токарной обработки, фрезерования, сверления, шлифования, гибочных работ, вибрационной высечки, штамповки и обработки лазером
- открытая системная платформа с модульной структурой
- единая концепция управления для облегчения процесса программирования
- индивидуально масштабируемые мощность и функции
- в основе инновационное ЧПУ с многочисленными технологическими функциями и библиотеками
- минимальное время цикла ЧПУ, даже при высокоскоростной обработке
- минимальное время обработки ПЛК
- свободно конфигурируемая панель управления
- специфические дополнительные функции
- открытые стандарты для облегчения подключения корпоративной информационной системы верхнего уровня



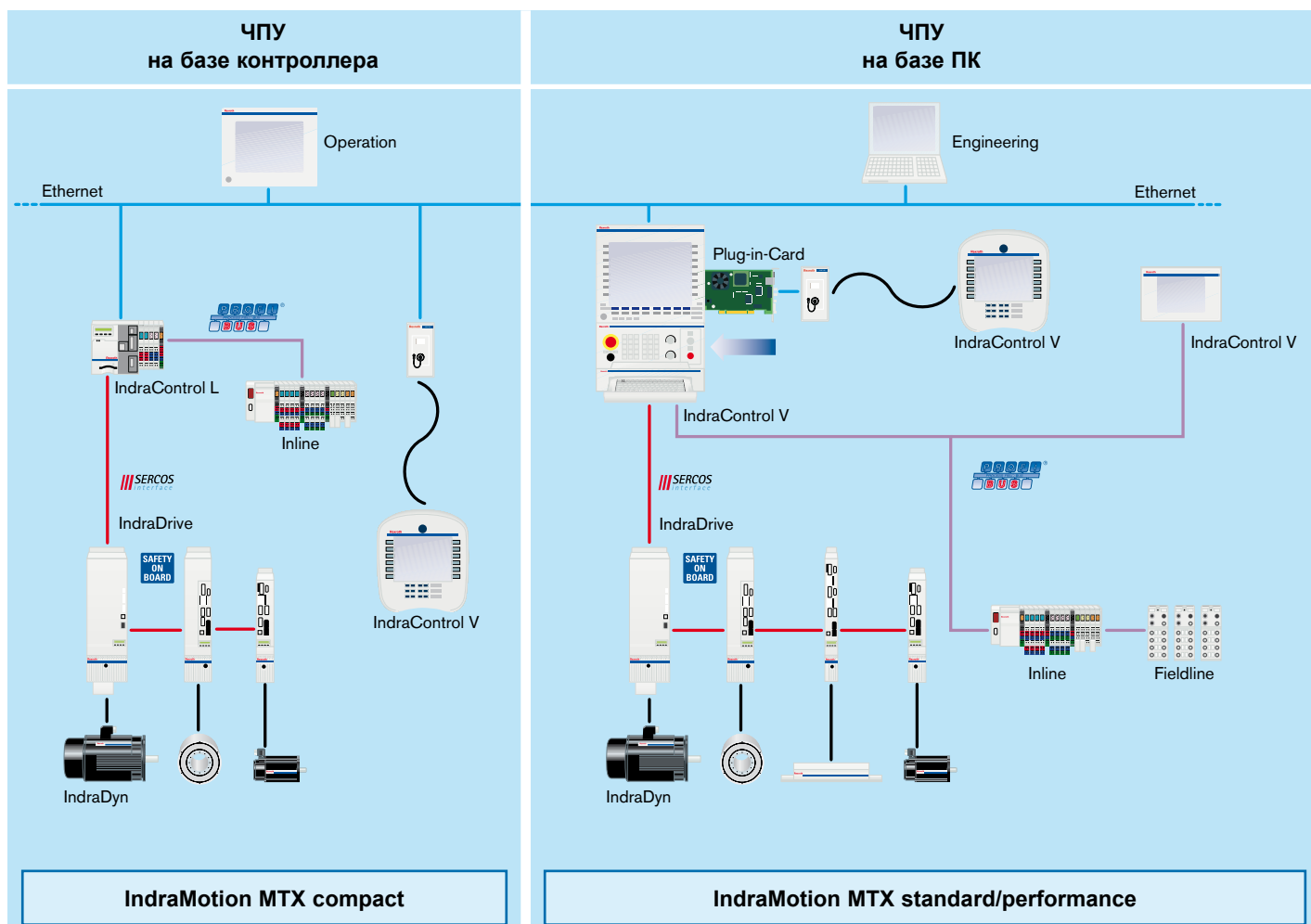
IndraMotion MTX представляет собой решение ЧПУ, разработанное специально для обработки на токарном станке, фрезеровки, сверления, шлифования, гибочных работ, вибрационной высечки, штамповки и обработки лазером.



Открытая, комплектная и высокопродуктивная система

- высокая степень точности изготовления (до нанометров)
- самое современное решение ЧПУ для первоклассной производительности
- минимальное время рабочего цикла ЧПУ и ПЛК для динамичной обработки

пользователя



21
2.4

Автоматизированные системы • IndraMotion MTX

IndraMotion MTX с модульной системной концепцией, открытой структурой управления и соответствующими международным стандартам интерфейсами решает все задачи по обработке быстро и точно благодаря технологии ЧПУ.

Дополнительная информация

Инженерная среда	IndraWorks	Глава 3.1
Устройства визуализации на базе промышленного ПК класса High-End	IndraControl VPP, VPB	Глава 3.2
Устройства визуализации на базе промышленного ПК класса Standard	IndraControl VSP, VSB	Глава 3.2
Устройства визуализации на базе дисплея	IndraControl VDP	Глава 3.2
Устройства визуализации на базе встроенного ПК	IndraControl VEP, VEN	Глава 3.2
Устройства визуализации на базе контроллера	IndraControl VCP	Глава 3.2
Панели управления машинами, клавиатуры	IndraControl VAM, VAK	Глава 3.2
Аппаратная часть системы управления	IndraControl L	Глава 3.3
Локальные и распределенные модули входов/выходов в исполнении IP20	Inline	Глава 3.4
Распределенные модули входов/выходов в исполнении IP67	Fieldline	Глава 3.5
Тип привода	IndraDrive	Каталог продукции „Система привода IndraDrive“

IndraMotion MTX – технические данные

1	Технологии обработки	MTX compact	MTX standard	MTX performance
1.1	Токарная обработка	●	●	●
1.2	Фрезерование	●	●	●
1.3	Сверление	●	●	●
1.4	Шлифование	–	●	●
1.5	Гибочные работы, лазерная резка	–	●	●
1.6	Обработка давлением	–	●	●
2	Система управления приводом	MTX compact	MTX standard	MTX performance
2.1	Стандартное количество осей	8	8	8
2.2	Макс. количество осей	8	8	64
2.3	из них макс. количество шпинделей	2	2	32
2.4	Стандартное количество независимых каналов	2	2	3
2.5	Макс. количество независимых каналов	2	2	12
2.6	Стандартное количество интерполирующих осей на канал	4	4	4
2.7	Макс. количество интерполирующих осей на канал	4	4	8*
2.8	Линейные оси, бесконечные линейные оси	●	●	●
2.9	Круговые оси	●	●	●
2.10	Бесконечная круговая ось	●	●	●
2.11	Хирт оси (соединенные при помощи торцевых зубьев)	●	●	●
2.12	Переключение шпиндель/ось С	●	●	●
2.13	Макс. количество порталных осей на канал	4 ②	4 ②	8 ② ③
2.14	Макс. количество синхронных групп на канал	4 ① ②	4 ① ②	8 ① ② ③
2.15	Межканальное переключение осей	●	●	●
2.16	Дисковый кулачок	●	●	●
2.17	Программируемый концевой выключатель	●	●	●
2.18	Синхронизация главного шпинделя	① ②	① ②	① ② ③
2.19	Встроенная система безопасности кат. 3 согласно DIN 954-1 (безопасный останов, уменьшение скорости до безопасной, безопасные крайние положения)	□	□	□
3	Функции интерполяции	MTX compact	MTX standard	MTX performance
3.1	Линейная интерполяция	●	●	●
3.2	Линейная интерполяция с/без точного останова	●	●	●
3.3	Круговая интерполяция с программируемым радиусом и центром, винтовая интерполяция	●	●	●
3.4	Круговая интерполяция с тангенциальным входом	●	●	●
3.5	Нарезание резьбы метчиком без компенсационного патрона	●	●	●
3.6	Нарезание резьбы	●	●	●
3.7	Предварительный просмотр кадров ЧПУ, опережающий просмотр с ограничением темпа ускорения	макс. 30 кадров	макс. 30 кадров	макс. 1.000 кадров
3.8	5/6-осевая трансформация с программированием TCP	–	–	③
3.9	Набор с активной трансформацией	–	–	③
3.10	Сплайн-интерполяция C1 + C2 непрерывные, кубические сплайны В-сплайны, NURBS	① ②	① ②	① ② ③
3.11	Нанометровая разрешающая способность	●	●	●

● Стандарт

○ Опция

■ Опция в сочетании с ПК

■ Опция с IndraDrive

① Технологический пакет „Токарная обработка 1“

② Технологический пакет Фрезерование 1“

③ Технологический пакет „Фрезерование 2“

④ Заводское программирование „Токарная обработка“

⑤ Заводское программирование Фрезерование“

* Опция, требующая получения экспортной лицензии, согласно части I С списка экспортных товаров (EG-VO), пункт 2D002

4	Функции подачи материала	MTX compact	MTX standard	MTX performance
4.1	Подача материала в мм/мин или дюйм/мин	●	●	●
4.2	Программирование времени	●	●	●
4.3	Подача за оборот	●	●	●
4.4	постоянная шаговая скорость	① ○	① ○	① ○
4.5	Наезд на жесткий упор	●	●	●
4.6	Снижение крутящих моментов	●	●	●
5	Смещения и коррекции	MTX compact	MTX standard	MTX performance
5.1	Отображение, масштабирование, вращение	●	●	●
5.2	Сдвиг нулевой точки	●	●	●
5.3	Корректировка и сдвиг нулевой точки через программирование ПЛК	●	●	●
5.4	Корректировка и сдвиг нулевой точки с помощью пользовательского языка программирования	●	●	●
5.5	Размещение объектов (массивы FRAMES)	② ○	② ○	② ③ ○
5.6	Коррекция траектории 2D	●	●	●
5.7	Коррекция радиуса фрезы 3D	–	–	③ ○
5.8	Коррекция траектории с переключением плоскостей	●	●	●
5.9	Тангенциальное управление инструментами	●	●	●
6	Управление инструментами	MTX compact	MTX standard	MTX performance
6.1	встроенная, гибкая система управления инструментами	●	●	●
6.2	конфигурируемый банк данных по инструментам	●	●	●
6.3	свободно задаваемая коррекция инструментов (длина, радиус, длина режущей кромки, данные пользователя)	●	●	●
6.4	дополнительная коррекция инструментов (коррекция D)	●	●	●
6.5	Доступ к данным инструментов из ЧПУ	●	●	●
6.6	Доступ к данным инструментов из ПЛК	●	●	●
7	Программирование ПЛК	MTX compact	MTX standard	MTX performance
7.1	Разработка подпрограмм	DIN ISO 66025/ E/A 274 ●	DIN ISO 66025/ E/A 274 ●	DIN ISO 66025/ E/A 274 ●
7.2	Декларативные языки программирования, CPL Customer Programming Language (язык программирования пользователя)	●	●	●
7.3	графическое программирование ЧПУ	④ ⑤ ■	④ ⑤ ○	④ ⑤ ○
7.4	графическое моделирование ЧПУ	④ ⑤ ■	④ ⑤ ○	④ ⑤ ○
7.5	Оперативная память ЧПУ	64 Мб	64 Мб	64 Мб
7.6	Статическая память	8 Мб	8 Мб	8 Мб
7.7	макс. размер подпрограммы	8 Мб Жесткий диск ПК (Network File System) ■	Жесткий диск ПК (Network File System) ●	Жесткий диск ПК (Network File System) ●
8	Технологический цикл	MTX compact	MTX standard	MTX performance
8.1	Сверление	① ② ■	① ② ○	① ② ③ ○
8.2	Токарная обработка	① ④ ■	① ④ ○	① ④ ○
8.3	Фрезерование	② ⑤ ■	② ⑤ ○	② ⑤ ③ ○

- Стандарт
- Опция
- Опция в сочетании с ПК
- Опция с IndraDrive

- ① Технологический пакет „Токарная обработка 1“
- ② Технологический пакет „Фрезерование 1“
- ③ Технологический пакет „Фрезерование 2“
- ④ Заводское программирование „Токарная обработка“
- ⑤ Заводское программирование „Фрезерование“

IndraMotion MTX – технические данные

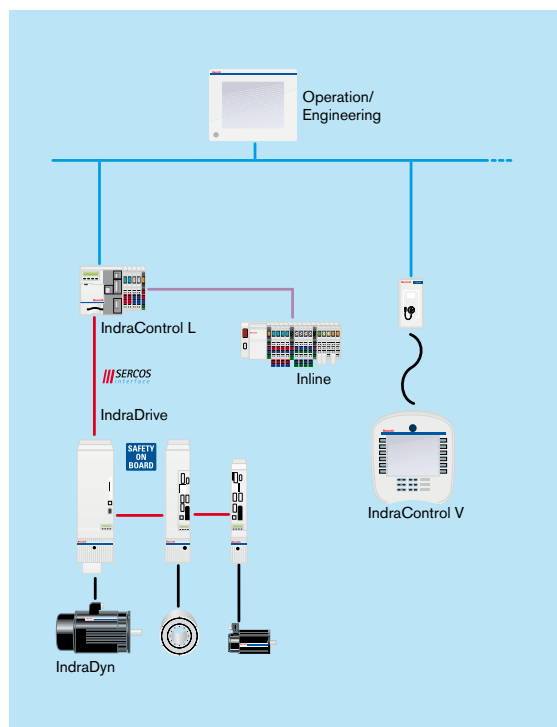
9	Функции	MTX compact	MTX standard	MTX performance
9.1	Длительность обработки в секундах	●	●	●
9.2	Программирование ускорения, программирование KV	●	●	●
9.3	Выезд в нуль через программу ЧПУ	●	●	●
9.4	Задание в абсолютных и относительных величинах	●	●	●
9.5	Переключение дюймы/мм	●	●	●
9.6	Контактная измерительная головка, измерение статическое/на лету	●	●	●
9.7	Считывание данных о процессе и приводе с помощью SERCOS 2	●	●	●
9.8	Скругление и снятие фаски	●	●	●
9.9	Управление мощностью лазера	●	●	●
9.10	Оцифровывание	●	●	●
9.11	Ввод кадров ЧПУ из ПЛК	●	●	●
10	Поддержка элементов управления	MTX compact	MTX standard	MTX performance
10.1	Конфигурируемые пользовательские экраны	■	●	●
10.2	Перечень циклов/помощь при вводе циклов OEM	■	●	●
10.3	Прокрутка кадров/поиск кадра	●	●	●
10.4	Dry Run (пробный проход)	●	●	●
10.5	Отход и повторная подача к контуру	●	●	●
11	Программирование ПЛК	MTX compact	MTX standard	MTX performance
11.1	встроенный ПЛК: IndraLogic	●	●	●
11.2	Языки программирования согласно IEC 61131-3 (AWL, KOP, FUP, ST, AS, CFC)	●	●	●
11.3	Память для ПЛК	8 Мб	8 Мб	8 Мб
11.4	Количество высокоскоростных входов/выходов	–	8/8	8/8
11.5	Количество входов/выходов шины Feldbus (в байтах)	8,192/8,192	8,192/8,192	8,192/8,192
11.6	Многозадачность	●	●	●
11.7	макс. количество задач ПЛК	16	16	16
12	Инструменты для диагностики и ввода в эксплуатацию	MTX compact	MTX standard	MTX performance
12.1	встроенная, единая инженерная среда IndraWorks	■	●	●
12.2	автоматический контроль системы	●	●	●
12.3	Указания и сообщения о неисправностях открытым текстом	■	●	●
12.4	встроенное проектирование привода	■	●	●
12.5	Осциллограф привода	■	●	●
12.6	встроенное проектирование ПЛК	■	●	●
12.7	Логический анализатор	■	●	●
12.8	Дистанционная диагностика I-Remote	○	○	○
13	Открытая архитектура	MTX compact	MTX standard	MTX performance
13.1	Конфигурируемый пользовательский интерфейс со всеми стандартными функциями	■	●	●
13.2	Конфигурируемые, отвечающие требованиям заказчика окна управления	■	●	●
13.3	Адаптация и интеграция с помощью стандартизированных интерфейсов (OPC, XML, ActiveX, .NET)	■	●	●

- Стандарт
- Опция
- Опция в сочетании с ПК
- Опция с IndraDrive

14	Аппаратная часть системы управления и интерфейсы	MTX compact	MTX standard	MTX performance
14.1	Центральный процессор (CPU)	IndraControl L40	Карта Plug-in	Карта Plug-in
14.2	цифровой интерфейс привода SERCOS 2	от 2 до 16 МБод ●	от 2 до 16 МБод ●	от 2 до 16 МБод ●
14.3	PROFIBUS DP Master	12 МБод ●	12 МБод ●	12 МБод ●
14.4	Ethernet TCP/IP	100 МБит ●	100 МБит ●	100 МБит ●
14.5	Адаптер EtherNet/IP (Slave)	○	–	○
14.6	DeviceNet Master	○	–	○
15	Программное обеспечение и аппаратная часть	MTX compact	MTX standard	MTX performance
15.1	Операционная система Windows XP	–	●	●
15.2	Панельный ПК IndraControl VSP 16/40 - центральный процессор (CPU): Celeron 2 ГГц - память: 512 Мб - жесткий диск: мин. 30 Гб - жидкокристаллический дисплей: 12"/15" - разрешающая способность жидкокристаллического дисплея: 800 x 600/1024 x 768 - Гибкий диск (USB): 1,44 Мб - привод DVD-RW/DVD-ROM - Ethernet TCP/IP 100 Мбит, 2 порта COM, 1 порт LPT, клавиатура, мышь - порт USB/IP65: 2/1 - 16 клавиш управления станком	○	○	○
15.3	Панельный ПК IndraControl VPP 16/40 - центральный процессор (CPU): Celeron M 1,3 ГГц - память: 512 Мб/1 Гб - изолированный от вибраций жесткий диск: мин. 20 Гб - жидкокристаллический дисплей: 12"/15" - разрешающая способность жидкокристаллического дисплея: 800 x 600/1024 x 768 - Гибкий диск (USB): 1,44 Мб - привод DVD-RW/DVD-ROM - Ethernet TCP/IP 100 Мбит, 2 порта COM, 1 порт LPT, клавиатура, мышь - порт USB/IP65: 2/1 - подключение блока питания USV (аккумуляторные источники питания опционально) - 16 клавиш управления станком - встроенная система контроля температуры и работы вентилятора	○	–	○
15.4	Промышленный ПК IndraControl VSB 40 - центральный процессор (CPU): Celeron 2 ГГц - память: 512 Мб - жесткий диск: мин. 30 Гб - Гибкий диск (USB): 1,44 Мб - привод DVD-RW/DVD-ROM - Ethernet TCP/IP 100 Мбит, 2 порта COM, 1 порт LPT, клавиатура, мышь - порт USB/IP65: 2/0 - 16 клавиш управления станком	○	○	○
15.5	Промышленный ПК IndraControl VPB 40 - центральный процессор (CPU): Celeron M 1,3 ГГц - память: 512 Мб/1 Гб - защищенный от вибраций жесткий диск: мин. 20 Гб - Гибкий диск (USB): 1,44 Мб - привод DVD-RW/DVD-ROM - Ethernet TCP/IP 100 Мбит, 2 порта COM, 1 порт LPT, клавиатура, мышь - порт USB/IP65: 2/0 - подключение блока питания USV (аккумуляторные источники питания опционально) - встроенная система контроля температуры и работы вентилятора	○	–	○

- Стандарт
- Опция
- Опция в сочетании с ПК
- Опция с IndraDrive

IndraMotion MTX compact – Конфигурирование системы



Конфигурирование системы		
Программное обеспечение		Страница
Инженерная среда	IndraWorks	86 – 95
Компоненты		
Аппаратная часть системы управления	IndraControl L40	154/155
Функциональный модуль	DeviceNet Master	162
	запоминающее устройство SRAM	163
Стандартные интерфейсы	SERCOS 2, PROFIBUS DP, Ethernet TCP/IP	–
Устройства ЧМИ/ПК		
Устройства визуализации на базе контроллера	IndraControl VCP, VCH	100 – 107
Устройства визуализации на базе встроенного ПК	IndraControl VEP, VEH	108 – 115
Устройства визуализации на базе промышленного ПК класса Standard	IndraControl VSP	116 – 121
	IndraControl VSB, VDP	132 – 141
Устройства визуализации на базе промышленного ПК класса High-End	IndraControl VPP	122 – 127
	IndraControl VPB, VDP	132 – 141
Модули входов/выходов		
Локальные и распределенные модули входов/выходов в исполнении IP20	Inline	168 – 217
Распределенные модули входов/выходов в исполнении IP67	Fieldline	218 – 229
Электроприводы и электродвигатели		
Система привода	IndraDrive и IndraDyn	–

IndraMotion MTX compact – Данные для заказа

Данные для заказа программного обеспечения производителя	
Описание	Код заказа
Встроенное программное обеспечение (Firmware) для IndraMotion MTX compact	FWA-CML40*-MTX-xxVRS-NN

Данные для заказа программного обеспечения	
Описание	Код заказа
IndraWorks для ЧПУ IndraMotion MTX, Программирование Offline и Remote, симулятор MTX (на немецком/английском языке)	SWA-IWORKS-MTX-xxVRS-D0-CD650-SIMULATOR

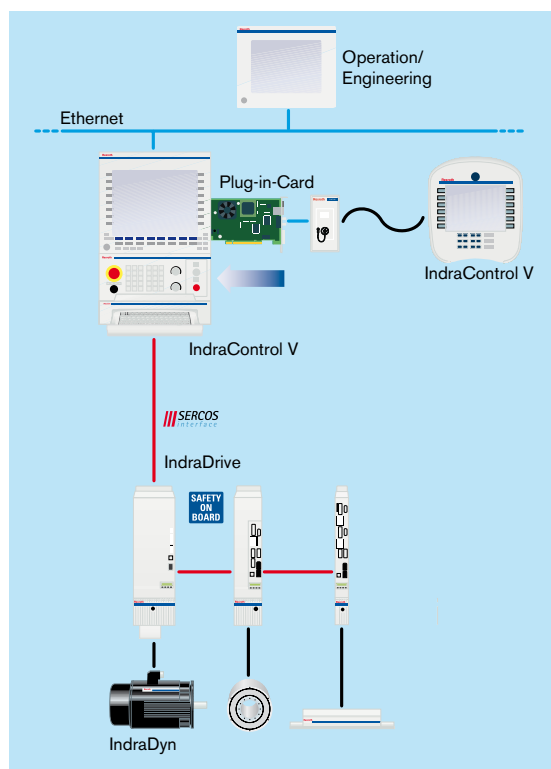
Данные для заказа опционального программного обеспечения	
Описание	Код заказа
Технологический пакет - Токарная обработка 1	SWS-MTX***-RUN-NNVRS-D0-TUR1
Подготовка программ обработки на оборудовании – Токарная обработка (на немецком/английском языке)	SWS-MTX***-RUN-NNVRS-D0-SFPT
Технологический пакет – Фрезерование 1 (на немецком/английском языке)	SWS-MTX***-RUN-NNVRS-D0-BAZ1
Дополнительный язык итальянский	SWA-MTX***-SED-xxVRS-IT-CD650
Дополнительный язык французский	SWA-MTX***-SED-xxVRS-FR-CD650
Дополнительный язык чешский	SWA-MTX***-SED-xxVRS-CS-CD650
Дополнительный язык русский	SWA-MTX***-SED-xxVRS-RU-CD650
Дополнительный язык португальский	SWA-MTX***-SED-xxVRS-PT-CD650
Дополнительный язык шведский	SWA-MTX***-SED-xxVRS-SV-CD650

Данные для заказа аппаратной части системы управления	
Описание	Код заказа
IndraControl L40 с SERCOS 2, PROFIBUS DP	CML40.2-SP-330-NA-NN-NN-NW
Функциональный модуль запоминающего устройства SRAM	CFL01.1-Y1
Функциональный модуль DeviceNet Master	CFL01.1-V1

Данные для заказа документации	
Описание	Код заказа
Описание системы, проектирование	DOK-MTX***-SYS*DES*Vxx-PRxx-DE-P
Установка программного обеспечения	DOK-MTX***-SOFTINS*Vxx-IBxx-DE-P
Интерфейс ПЛК, проектирование	DOK-MTX***-PLC*INT*Vxx-PRxx-DE-P
Параметры станка, описание параметров	DOK-MTX***-MA*PAR**Vxx-PAxx-DE-P
Управление стандартным ПЛК IndraMotion	DOK-MTX***-NC*OP***Vxx-AWxx-DE-P
Описание функций	DOK-MTX***-NC*FUNC*Vxx-FKxx-DE-P
Руководство по программированию, руководство оператора	DOK-MTX***-NC**PRO*Vxx-AWxx-DE-P
Подготовка программ обработки на оборудовании для токарной обработки и фрезерования, руководство по эксплуатации и программированию	DOK-MTX***-SF*PROG*Vxx-AWxx-DE-P
Диагностические сообщения	DOK-MTX***-DIAGMES*Vxx-IFxx-DE-P
Руководство по программированию IndraLogic	DOK-CONTRL-IL**PRO*Vxx-AWxx-DE-P
Интерфейс OPC, проектирование	DOK-MTX***-OPC*INT*Vxx-PRxx-DE-P
Программное обеспечение дистанционного обслуживания I-Remote, руководство оператора	DOK-IWORKS-IREMOTE*Vxx-AWxx-DE-P

xx = версия программного обеспечения/программного обеспечения производителя

IndraMotion MTX standard – Конфигурирование системы



Конфигурирование системы		
Программное обеспечение		Страница
Инженерная среда	IndraWorks	86 – 95
Компоненты		
Аппаратная часть системы управления	IndraControl P40	–
Функциональный модуль	высокоскоростные входы/выходы	–
Стандартные интерфейсы	SERCOS 2, PROFIBUS DP, Ethernet TCP/IP	–
Устройства ЧМИ/ПК		
Устройства визуализации на базе контроллера	IndraControl VCP, VCH	100 – 107
Устройства визуализации на базе встроенного ПК	IndraControl VEP, VEN	108 – 115
Устройства визуализации на базе промышленного ПК класса Standard	IndraControl VSP	116 – 121
	IndraControl VSB, VDP	132 – 141
Модули входов/выходов		
Распределенные модули входов/выходов в исполнении IP20	Inline	168 – 217
Распределенные модули входов/выходов в исполнении IP67	Fieldline	218 – 229
Приводы и электродвигатели		
Система привода	IndraDrive и IndraDyn	–

IndraMotion MTX standard – Данные для заказа

Данные для заказа программного обеспечения производителя	
Описание	Код заказа
Программное обеспечение производителя для IndraMotion MTX standard	FWA-CMP40*-MTX-xxVRS-NN

Данные для заказа программного обеспечения	
Описание	Код заказа
Программное обеспечение для управления и программирования стандартных ПЛК (Управление и инжиниринг) вкл. WinStudio Lite Runtime и Editor (на немецком/английском языке)	SWA-IWORKS-MTX-xxVRS-D0-CD650-OPDENG
Программное обеспечение для управления стандартными ЧПУ (управление) вкл. WinStudio Lite Runtime (на немецком/английском языке)	SWA-IWORKS-MTX-xxVRS-D0-CD650-OPD
Интерфейс связи для соответствующих требованиям заказчика окнам управления (на немецком/английском языке)	SWA-IWORKS-MTX-xxVRS-D0-CD650-COM
IndraWorks для ЧПУ IndraMotion MTX, Программирование Offline и Remote, симулятор MTX (на немецком/английском языке)	SWA-IWORKS-MTX-xxVRS-D0-CD650-SIMULATOR

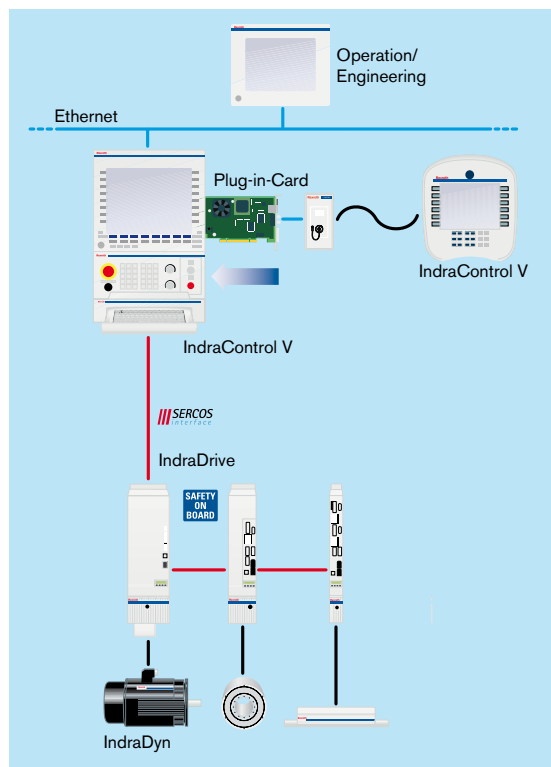
Данные для заказа опционального программного обеспечения	
Описание	Код заказа
Технологический пакет - Токарная обработка 1	SWS-MTX***-RUN-NNVRS-D0-TUR1
Подготовка программ обработки на оборудовании – Токарная обработка (на немецком/английском языке)	SWS-MTX***-RUN-NNVRS-D0-SFPT
Технологический пакет – Фрезерование 1 (на немецком/английском языке)	SWS-MTX***-RUN-NNVRS-D0-BAZ1
Дополнительный язык итальянский	SWA-MTX***-SED-xxVRS-IT-CD650
Дополнительный язык французский	SWA-MTX***-SED-xxVRS-FR-CD650
Дополнительный язык чешский	SWA-MTX***-SED-xxVRS-CS-CD650
Дополнительный язык русский	SWA-MTX***-SED-xxVRS-RU-CD650
Дополнительный язык португальский	SWA-MTX***-SED-xxVRS-PT-CD650
Дополнительный язык шведский	SWA-MTX***-SED-xxVRS-SV-CD650

Данные для заказа аппаратной части системы управления	
Описание	Код заказа
Базовое устройство IndraControl VS с картой Plug-in-Card IndraControl P40	CFG-VSN01E1-HC-NN-NN-NN-NN-NN
Базовое устройство IndraControl VS с картой Plug-in-Card IndraControl P40 и высокоскоростными входами/выходами (8 входов/8 выходов)	CFG-VSN01E1-HC-IC-NN-NN-NN-NN

Данные для заказа документации	
Описание	Код заказа
Описание системы, проектирование	DOK-MTX***-SYS*DES*Vxx-PRxx-DE-P
Установка программного обеспечения	DOK-MTX***-SOFTINS*Vxx-IBxx-DE-P
Интерфейс ПЛК, проектирование	DOK-MTX***-PLC*INT*Vxx-PRxx-DE-P
Параметры станка, описание параметров	DOK-MTX***-MA*PAR**Vxx-PAxx-DE-P
Управление стандартным ПЛК IndraMotion	DOK-MTX***-NC*OP***Vxx-AWxx-DE-P
Описание функций	DOK-MTX***-NC*FUNC*Vxx-FKxx-DE-P
Руководство по программированию, руководство оператора	DOK-MTX***-NC**PRO*Vxx-AWxx-DE-P
Подготовка программ обработки на оборудовании для токарной обработки и фрезеровки, руководство по эксплуатации и программированию	DOK-MTX***-SF*PROG*Vxx-AWxx-DE-P
Диагностические сообщения	DOK-MTX***-DIAGMES*Vxx-IFxx-DE-P
Руководство по программированию IndraLogic	DOK-CONTRL-IL**PRO*Vxx-AWxx-DE-P
Интерфейс OPC, проектирование	DOK-MTX***-OPC*INT*Vxx-PRxx-DE-P
Программное обеспечение дистанционного обслуживания I-Remote, руководство оператора	DOK-IWORKS-IREMOTE*Vxx-AWxx-DE-P

xx = версия программного обеспечения/программного обеспечения производителя

IndraMotion MTX performance – Конфигурирование системы



Конфигурирование системы		
Программное обеспечение		Страница
Инженерная среда	IndraWorks	86 – 95
Компоненты		
Аппаратная часть системы управления	IndraControl P60	–
Функциональный модуль	DeviceNet Master, CANopen, высокоскоростные входы/выходы	–
Стандартные интерфейсы	SERCOS 2, PROFIBUS DP, Ethernet TCP/IP	–
Устройства ЧМИ/ПК		
Устройства визуализации на базе контроллера	IndraControl VCP, VCH	100 – 107
Устройства визуализации на базе встроенного ПК	IndraControl VEP, VEN	108 – 115
Устройства визуализации на базе промышленного ПК класса Standard	IndraControl VSP	116 – 121
	IndraControl VSB, VDP	132 – 141
Устройства визуализации на базе промышленного ПК класса High-End	IndraControl VPP	122 – 127
	IndraControl VPB, VDP	132 – 141
Модули входов/выходов		
Распределенные модули входов/выходов в исполнении IP20	Inline	168 – 217
Распределенные модули входов/выходов в исполнении IP67	Fieldline	218 – 229
Приводы и электродвигатели		
Система привода	IndraDrive и IndraDyn	–

IndraMotion MTX performance – Данные для заказа

Данные для заказа программного обеспечения производителя	
Описание	Код заказа
Программное обеспечение производителя для IndraMotion MTX standard	FWA-CMP60*-MTX-xxVRS-NN

Данные для заказа программного обеспечения	
Описание	Код заказа
Программное обеспечение для управления и программирования стандартных ПЛК (Управление и инжиниринг) вкл. WinStudio Lite Runtime и Editor (на немецком/английском языке)	SWA-IWORKS-MTX-xxVRS-D0-CD650-OPDENG
Программное обеспечение для управления стандартными ЧПУ (управление) вкл. WinStudio Lite Runtime (на немецком/английском языке)	SWA-IWORKS-MTX-xxVRS-D0-CD650-OPD
Интерфейс связи для соответствующих требованиям заказчика окнам управления (на немецком/английском языке)	SWA-IWORKS-MTX-xxVRS-D0-CD650-COM
IndraWorks для ЧПУ IndraMotion MTX, Программирование Offline и Remote, симулятор MTX (на немецком/английском языке)	SWA-IWORKS-MTX-xxVRS-D0-CD650-SIMULATOR

Данные для заказа опционального программного обеспечения	
Описание	Код заказа
Оснащение дополнительными функциями – интерполяционные соединения с более чем 4 осями контурного управления	SWW-IWORKS-MTX-xxVRS-D0-CD650
Лицензия на подключение 8 дополнительных осей и 2 каналов ЧПУ, многокановое использование для подключения макс. до 64 осей и /или 12 каналов	SWS-MTX***-RUN-NNVRS-D0-08A02C
Технологический пакет - Токарная обработка 1	SWS-MTX***-RUN-NNVRS-D0-TUR1
Подготовка программ обработки на оборудовании – Токарная обработка (на немецком/английском языке)	SWS-MTX***-RUN-NNVRS-D0-SFPT
Технологический пакет - Фрезерование 1	SWS-MTX***-RUN-NNVRS-D0-BAZ1
Технологический пакет - Фрезерование 2	SWS-MTX***-RUN-NNVRS-D0-BAZ2
Подготовка программ обработки на оборудовании – Фрезерование (на немецком/английском языке)	SWS-MTX***-RUN-NNVRS-D0-SFPM
Дополнительный язык итальянский	SWA-MTX***-SED-xxVRS-IT-CD650
Дополнительный язык французский	SWA-MTX***-SED-xxVRS-FR-CD650
Дополнительный язык чешский	SWA-MTX***-SED-xxVRS-CS-CD650
Дополнительный язык русский	SWA-MTX***-SED-xxVRS-RU-CD650
Дополнительный язык португальский	SWA-MTX***-SED-xxVRS-PT-CD650
Дополнительный язык шведский	SWA-MTX***-SED-xxVRS-SV-CD650

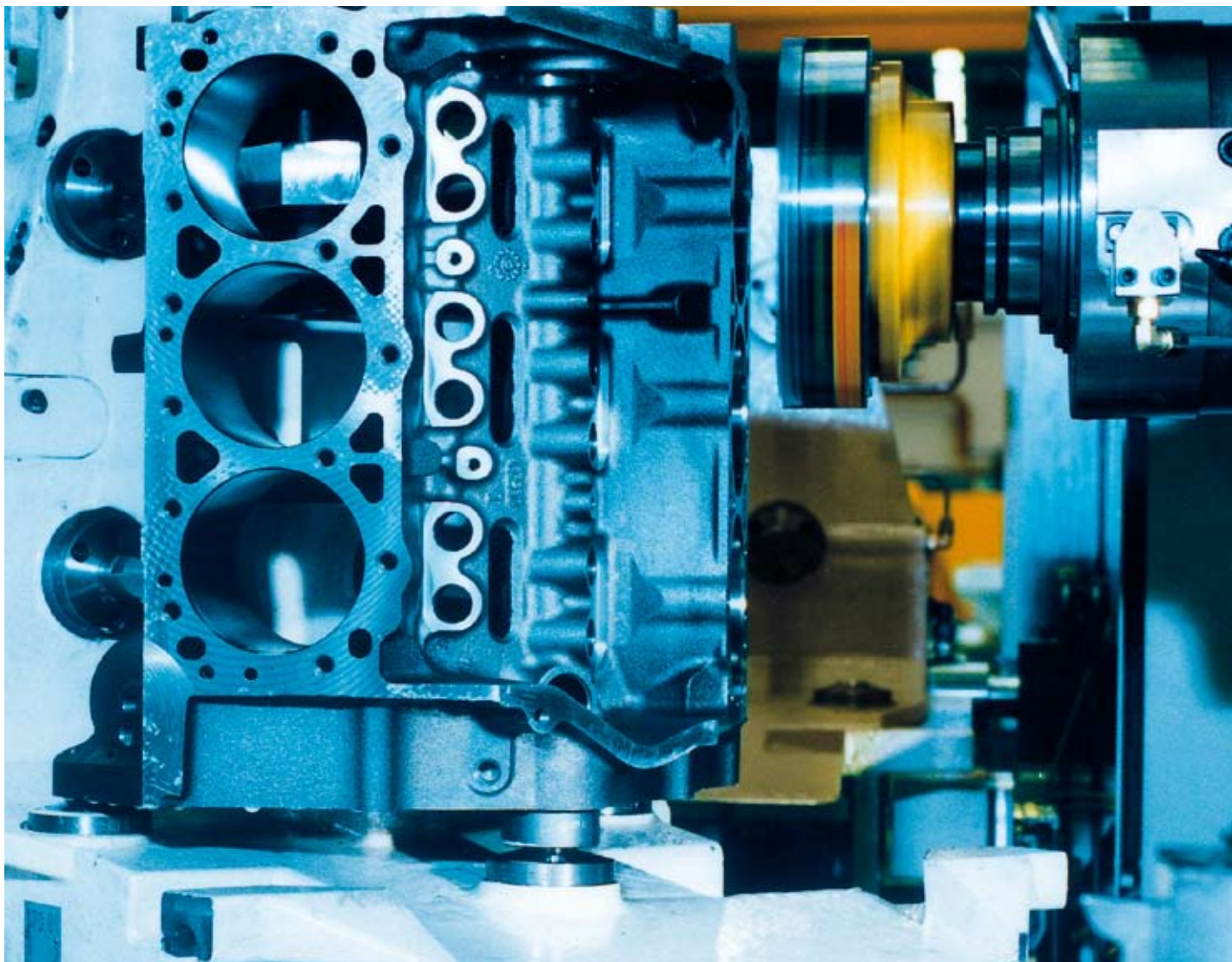
Данные для заказа аппаратной части системы управления	
Описание	Код заказа
Базовое устройство IndraControl VS с картой Plug-in IndraControl P60	CFG-VSN01E1-GC-NN-NN-NN-NN-NN
Базовое устройство IndraControl VS с картой Plug-in IndraControl P60 высокоскоростными входами/выходами (8 входов/8 выходов)	CFG-VSN01E1-GC-IC-NN-NN-NN-NN
Базовое устройство IndraControl VP с картой Plug-in IndraControl P60	CFG-VPN01A1-GC-NN-NN
Базовое устройство IndraControl VP с картой Plug-in IndraControl P60 высокоскоростными входами/выходами (8 входов/8 выходов)	CFG-VPN01A1-GC-IC-NN
Базовое устройство IndraControl VP с картой Plug-in IndraControl P60 и DeviceNet Master	CFG-VPN01A1-V1-GC-NN
Базовое устройство IndraControl VP с картой Plug-in IndraControl P60, DeviceNet Master и высокоскоростными входами/выходами (8 входов/8 выходов)	CFG-VPN01A1-V1-GC-IC

xx = версия программного обеспечения/программного обеспечения производителя

IndraMotion MTX performance – Данные для заказа

Данные для заказа документации	
Описание	Код заказа
Описание системы, проектирование	DOK-MTX***-SYS*DES*Vxx-PRxx-DE-P
Установка программного обеспечения	DOK-MTX***-SOFTINS*Vxx-IBxx-DE-P
Интерфейс ПЛК, проектирование	DOK-MTX***-PLC*INT*Vxx-PRxx-DE-P
Параметры машин, описание параметров	DOK-MTX***-MA*PAR**Vxx-PAxx-DE-P
Управление стандартным ЧПУ IndraMotion	DOK-MTX***-NC*OP***Vxx-AWxx-DE-P
Описание функций	DOK-MTX***-NC*FUNC*Vxx-FKxx-DE-P
Руководство по программированию, руководство оператора	DOK-MTX***-NC**PRO*Vxx-AWxx-DE-P
Подготовка программ обработки на оборудовании для токарной обработки и фрезеровки, руководство по эксплуатации и программированию	DOK-MTX***-SF*PROG*Vxx-AWxx-DE-P
Диагностические сообщения	DOK-MTX***-DIAGMES*Vxx-IFxx-DE-P
Руководство по программированию IndraLogic	DOK-CONTRL-IL**PRO*Vxx-AWxx-DE-P
Интерфейс OPC, проектирование	DOK-MTX***-OPC*INT*Vxx-PRxx-DE-P
Программное обеспечение дистанционного обслуживания I-Remote, руководство оператора	DOK-IWORKS-IREMOTE*Vxx-AWxx-DE-P

xx = версия программного обеспечения/программного обеспечения производителя



IndraMotion MLD – решение автоматизированной системы на базе привода управления одно- и многоосевыми устройствами

IndraMotion MLD объединяет функции контроллера движения и ПЛК в современную открытую платформу автоматизации управления модульными концепциями машин. Децентрализованная архитектура управления образует компактную систему со встроенным ПЛК и контроллером движения на базе масштабируемой платформы привода IndraDrive и устраняет необходимость использования контроллеров управления верхнего уровня. Это решение на базе привода

позволяет осуществлять управление как простыми одноосевыми устройствами, так и многоосевыми устройствами с максимальным количеством осей до 8. Готовые к использованию библиотеки функций облегчают применение интеллектуальных функций привода IndraDrive. Стандартные модули, соответствующие требованиям PLCopen, обеспечивают, кроме того, доступ к стандартизированным функциям системы управления перемещениями. Открытые технологические интерфейсы и интерфейсы связи облегчают интеграцию IndraMotion MLD в концепцию автоматизации пользователя.

Преимущества этой системы

- компактная система для модульной, децентрализованной архитектуры
- масштабируемость для управления одноосевыми или многоосевыми устройствами
- электронная синхронизация до 8 сервоосей
- готовые к использованию библиотеки функций, соответствующие стандартам PLCopen
- встроенные интеллектуальные функции привода
- опциональные технологические интерфейсы и интерфейсы связи
- система управления перемещениями на базе привода и система реального времени ПЛК, соответствующая стандартам IEC 61131-3
- встроенная система безопасности, соответствующая стандартам EN 954-1, кат. 3
- интуитивный инжиниринг с помощью инженерной среды IndraWorks
- наличие таких дополнительных опций программного обеспечения, как библиотеки функций, технологические пакеты и решения "под ключ"



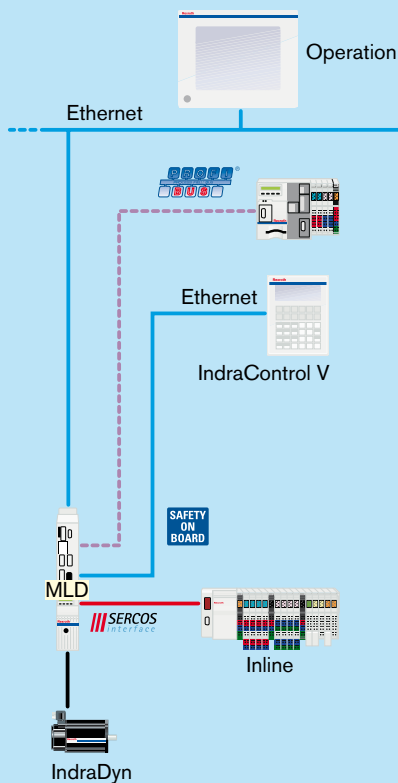
IndraMotion MLD Rexroth позволяет интегрировать инновационные разработки пользователя непосредственно в привод, что обеспечивает пользователю преимущество перед конкурентами.



Компактная, интеллектуальная и экономичная система

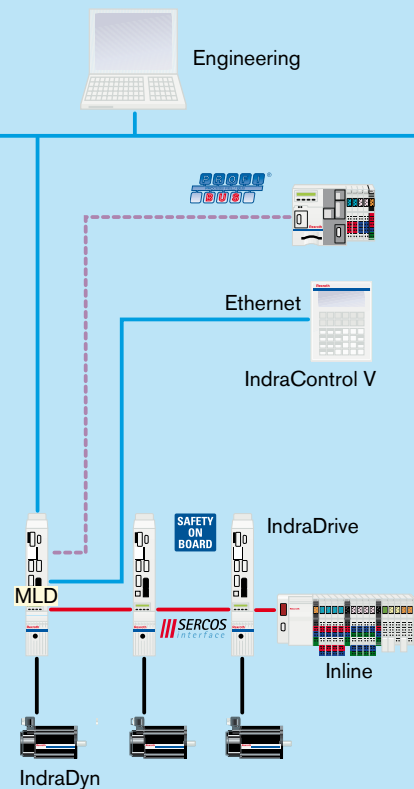
- Экономичное решение особенно для управления одно- и многоосевыми устройствами без дополнительной аппаратной части
- Минимальные затраты на инжиниринг благодаря соответствию стандартам IEC и PLCopen
- Быстрота создания системного решения благодаря запрограммированным заводом технологическим пакетам

Система со встроенным ПЛК и контроллером движения на базе привода



IndraMotion MLD-S

Система со встроенным ПЛК и контроллером движения на базе привода



IndraMotion MLD-M

IndraMotion MLD объединяет высокопродуктивные функции контроллера движения и ПЛК в эффективную систему со встроенным ПЛК и контроллером движения.

Дополнительная информация

Инженерная среда	IndraWorks	Глава 3.1
Устройства визуализации на базе контроллера	IndraControl VCP, VCH	Глава 3.2
Локальные и распределенные модули входов/выходов в исполнении IP20	Inline	Глава 3.4
Распределенные модули входов/выходов в исполнении IP67	Fieldline	Глава 3.5
Платформа привода	IndraDrive	Каталог продукции „Система привода IndraDrive“

IndraMotion MLD – технические данные

1 Блок управления IndraMotion MLD		MLD-S	MLD-M
1.1	Интерфейсы		
1.1.1	SERCOS III Master	встроенный элемент	●
1.1.2	SERCOS III Slave	опция S3	○
1.1.3	SERCOS 2 Slave	Опция SE	○
1.1.4	PROFIBUS DP Slave	Опция PB	○
1.1.5	DeviceNet Slave	Опция CO	○
1.1.6	PROFINET IO Slave	Опция ET	○
1.1.7	EtherNet/IP Slave	Опция CCD	○
1.1.8	CANopen Slave	Опция CO	○
1.1.9	RS232	встроенный элемент	●
1.1.10	Ethernet TCP/IP	Опция CCD или опция S3	○
1.2	Встроенные диагностика и настройки		
1.2.1	Индикация статуса (начальная загрузка, SERCOS, проверка)	На дисплее или в параметрах	●
1.2.2	Ошибки, предупреждения, сообщения, перезагрузка системы	На дисплее или в параметрах	●
1.2.3	Настройки Ethernet (IP-адрес)	На дисплее или в параметрах	●
1.2.4	Система контроля напряжения, самоконтроль		●
1.2.5	Выход реле (готов к использованию)		●
2 Входные и выходные данные		MLD-S	MLD-M
2.1	встроенные элементы		
2.1.1	цифровые входы	7 E	в зависимости от количества и типа использованных элементов управления и опций
2.1.2	цифровые входы/выходы с произвольной настройкой	4 входа или выхода	
2.1.3	аналоговые входы/выходы	1 вход/2 выхода	
2.2	локальные элементы		
2.2.1	Опция MD1, расширение цифровых входов/выходов	12 входов/8 выходов	
2.2.2	Опция MD2, расширение цифровых входов/выходов	16 входов/16 выходов	
2.2.3	Параллельный интерфейс, цифровые входы/выходы	16 входов/16 выходов	
2.2.4	Опция MA1, расширение аналоговых входов/выходов	2 входа/2 выхода	
2.3	Распределенные элементы, соединенные через шину Feldbus		
2.3.1	Inline (IP20)		
2.3.1.1	SERCOS III	встроенный элемент	○
3 ЧМИ		MLD-S	MLD-M
3.1	IndraControl VCP, VCH (на базе контроллера)	●	●
3.1.1	Ethernet TCP/IP	●	●
3.2	IndraControl VEP (на базе встроенного ПК)	●	●
3.3	IndraControl VSP, VPP, VDP (на базе промышленного ПК)	●	●

● Стандарт

○ Опция

▼ в разработке

4 Интерфейсы связи		MLD-S	MLD-M
4.1	SERCOS 2	○	○
4.2	SERCOS III Master	○	●
4.3	SERCOS III Slave	○	○
4.4	Соединение ведущих осей		
4.4.1	SERCOS III (C2C)	○	○
4.5	Соединение элементов управления	сетевые переменные через UDP	●
4.6	PROFIBUS DP-V1 Slave	○	○
4.7	DeviceNet Slave	○	○
4.8	Ethernet TCP/IP	(например, ЧМИ, инжиниринг)	○
4.9	PROFINET IO Slave	▼	▼
4.10	Адаптер EtherNet/IP (Slave)	○	●
4.11	EtherCAT Slave	▼	▼
5 Функции программного обеспечения производителя		MLD-S	MLD-M
5.1	общие сведения		
5.1.1	встроенная система со встроенным ПЛК и контроллером движения	●	●
5.2	ПЛК		
5.2.1	Ядро IndraLogic V1	в соответствии с IEC 61131-3	●
5.2.2	свободно программируемые задачи	цикличность, холостой ход, управление событиями	4
5.2.3	задачи по внешним сигналам (прерывания)	синхронизация с циклом SERCOS	●
		синхронизация с управляющей линией связи (синхронные задачи в соответствии со стандартами FKM)	●
		Специфические для системы (задача в цикле регулировки положения)	●
5.2.4	Статус/Регулировка времени цикла	например, цикл SERCOS (1/2/4/8 мс)	●
5.2.5	Организация программы	в соответствии с IEC 61131-3	●
5.2.6	Команды движения в соответствии со стандартами PLCopen (выбор)	MC_MoveAbsolute	●
		MC_MoveRelative	●
		MC_TorqueControl	●
		MC_MoveVelocity	●
		MC_Home	●
		MC_CamIn, MC_CamOut	●
		MC_GearIn, MC_GearOut	●
5.2.7	дополнительные команды движения (выбор)	MB_ReadListParameter	●
		MB_WriteListParameter	●
		MB_GearInPos	●
		MB_PhasingSlave	●
		MC_Reset	●

- Стандарт
- Опция
- ▼ в разработке

IndraMotion MLD – технические данные

5	Функции программного обеспечения производителя		MLD-S	MLD-M
5.3	система управления перемещениями			
5.3.1	Количество осей	реальных/виртуальных	1/1	8/1
5.3.2	Синхронизация (ELS – Electronic Line Shaft)	Многоосевые устройства	●	●
5.3.2.1	виртуальные оси	виртуальные главные модули	●	●
5.3.2.2	Измерительные оси	реальные главные модули	●	●
5.3.2.3	Связанные оси	Перекрестное соединение	●	●
5.3.2.4	Динамическая синхронизация		●	●
5.3.2.5	Соединение ведущих осей		●	●
5.3.2.6	Каскадирование ведущих осей		●	●
5.3.3	Позиционирование	Отдельная ось	●	●
5.3.4	электронный редуктор		●	●
5.3.5	электронные дисковые кулачки		●	●
5.3.5.1	Таблицы опорных точек (встроенные в привод)	макс. 1024 опорных точек	●	●
5.3.5.2	Electronic Motion Profile (встроенный в привод)	2 профиля движения по 8 шагов	●	●
5.3.6	Регулировка крутящего момента		●	●
5.3.7	Регулировка скорости		●	●
5.3.8	Диагностика	Статус, предупреждения, ошибки		
5.3.8.1	Стандартные функциональные модули		●	●
5.3.8.2	Доступ к параметрам памяти диагностики		●	●
5.3.8.3	локально через дисплей		●	●
5.3.8.4	Система контроля осей		●	●
5.3.8.5	Память диагностики		●	●
5.4	Технологические функции (выбор)	устройство коррекции по-метке	●	●
		летучая пила	●	●
		измерительное колесо	●	●
		контактная измерительная головка	●	●
		кулачковый контроллер (CAM)	●	●
		устройство поперечной резки	●	●
		Регулятор петли	●	●
		Машина (намоточная)	●	●
	Регулятор натяжения	●	●	

● Стандарт

○ Опция

▼ в разработке

6	Инженерная среда IndraWorks		MLD-S	MLD-M
6.1	Общие сведения			
6.1.1	Многоязычная среда		●	●
6.1.2	Многоязычные проекты		●	●
6.1.3	Импорт/экспорт текстов проектов ПЛК		●	●
6.1.4	Управление встроенным программным обеспечением		●	●
6.1.5	Деактивация/остановка приводов в проекте		○	○
6.1.6	Автоматическое распознавание приводов		●	●
6.1.7	Переключение режимов Online/Offline		●	●
6.1.8	Автоматическая проверка системы, индикация сообщений и ошибок		●	●
6.1.9	Логический анализатор в реальном времени		●	●
6.1.10	Функция осциллографа		●	●
6.1.10.1	Графическое отображение с функцией Zoom		●	●
6.1.10.2	Индикация значений сигналов приводов		●	●
6.1.10.3	Масштабирование		●	●
6.1.10.4	Многоосевое измерение		▼	▼
6.1.10.5	Регистрация значений переменных ПЛК		●	●
6.1.10.6	Измерение с/без триггера		●	●
6.2	Конфигурирование и проектирование			
6.2.1	Конфигурирование системы		●	●
6.2.2	Библиотека устройств управления, визуализации, периферии		●	●
6.2.3	Ассистенты по вводу в эксплуатацию		●	●
6.2.4	Навигатор проекта		●	●
6.2.5	Конфигуратор входов/выходов	Модуль входов/выходов SERCOS III	●	●
6.2.6	Конфигуратор шины Feldbus	SERCOS III	●	●
6.2.7	Архивирование проектов		●	●
6.2.8	Мониторинг контроллеров, приводов		●	●
6.2.9	Параметрирование контроллеров и приводов в режиме Offline		●	●
6.2.10	Редактор профилей дисковых кулачков		●	●
6.2.10.1	графическое построение профилей дисковых кулачков		●	●
6.2.10.2	Законы перемещения соответствуют стандартам VDI 2143		●	●
6.2.10.3	Расчет опорных точек: линейные, квадратичные методики, синусы, полиномы до 8 порядка, трапеции		●	●
6.2.10.4	аналитические дисковые кулачки профилей движения		●	●
6.2.10.5	программы-мастера для специфических приложений		○	○
6.2.10.6	Импорт/Экспорт		●	●

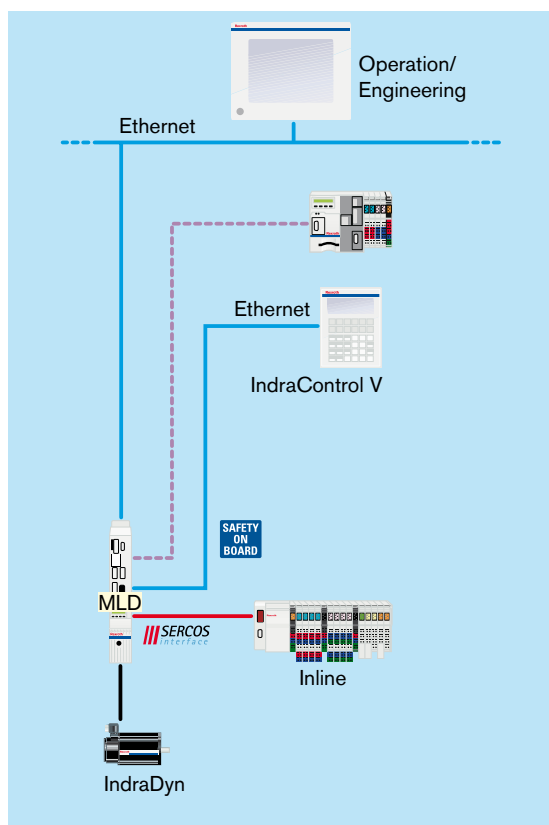
- Стандарт
- Опция
- ▼ в разработке

IndraMotion MLD – технические данные

6	Инженерная среда IndraWorks		MLD-S	MLD-M
6.3	Программирование			
6.3.1	графические редакторы		●	●
6.3.1.1	Язык последовательных функциональных схем (AS)		●	●
6.3.1.2	Язык релейно-контактных схем (KOP)		●	●
6.3.1.3	Язык функциональных блочных диаграмм (FUP)		●	●
6.3.1.4	Непрерывные функциональные схемы (CFC)		●	●
6.3.2	текстовые редакторы		●	●
6.3.2.1	Список инструкций (AWL)		●	●
6.3.2.2	структурированный текст (ST)		●	●
6.3.3	Типы данных			
6.3.3.1	Стандартные в соответствии с IEC 61131-3, вкл. LREAL		●	●
6.3.3.2	Определяемые пользователем: массив, структуры, перечисление, альтернативное имя, указатели		●	●
6.3.4	особенности редактора			
6.3.4.1	Цветовое выделение синтаксиса		●	●
6.3.4.2	многоступенчатая отмена/восстановление операций		●	●
6.3.4.3	контекстная подсказка		●	●
6.3.4.4	Контекстные меню		●	●
6.3.4.5	Автоматическое описание		●	●
6.3.5	Управление библиотеками		●	●
6.3.6	Библиотеки			
6.3.6.1	GAT– Generic Application Template (унифицированный шаблон приложения)		●	●
6.3.6.2	Система		●	●
6.3.6.3	PLCorep (см. раздел 5.2)		●	●
6.3.6.4	Технология (см. раздел 5.4)		●	●
6.3.7	Отладка и ввод в эксплуатацию в режиме Online			
6.3.7.1	Проверка переменных (трассировка)		●	●
6.3.7.2	Принудительное изменение (Force) переменных и наборов переменных		●	●
6.3.7.3	Отладка проекта		●	●
6.3.7.4	Power-Flow (контроль процесса)		●	●
6.3.7.5	Обмен данными между функциональными блоками в режиме Online		●	●
6.3.7.6	Моделирование переменных ПЛК в режиме Offline		●	●
6.3.7.7	Мониторинг параметров		●	●
6.3.8	Программирование в режиме Offline		●	●
6.3.9	Структуры данных осей			
6.3.9.1	AXIS_REF (ссылка на данные осей)		●	●
6.3.9.2	ML_AXISDATA (непосредственный доступ к данным осей)	только реальные оси	●	●

- Стандарт
- Опция
- ▼ в разработке

IndraMotion MLD – Конфигурирование системы



Конфигурирование системы		
Программное обеспечение		Страница
Инженерная среда	IndraWorks	86 – 95
Устройства ЧМИ/ПК		
Устройства визуализации на базе контроллера	IndraControl VCP, VCH	100 – 107
Стандартные интерфейсы	Ethernet TCP/IP, PROFIBUS DP, RS232/485	–
Модули входов/выходов		
Локальные и распределенные модули входов/выходов в исполнении IP20	Inline	168 – 217
Распределенные модули входов/выходов в исполнении IP67	Fieldline	218 – 229
Стандартные интерфейсы	SERCOS III, SERCOS 2, INTERBUS, PROFIBUS DP, DeviceNet	–
Приводы и электродвигатели		
Система управления/привода	IndraDrive и IndraDyn	–
Стандартные интерфейсы	SERCOS III, SERCOS 2, PROFIBUS DP	–

IndraMotion MLD – Данные для заказа

Данные для заказа программного обеспечения производителя	
Описание	Код заказа
Встроенное программное обеспечение (Firmware) IndraDrive ADVANCED с опцией MA	FWA-INDRV*-MPH-xxVRS-D5-1-ALL-MA
Встроенное программное обеспечение (Firmware) IndraDrive BASIC с опцией TF	FWA-INDRV*-MPB-xxVRS-xx-x-xxx-TF
Встроенное программное обеспечение (Firmware) IndraDrive ADVANCED с опцией ML	FWA-INDRV*-MPH-xxVRS-xx-x-xxx-ML
Технологическая функция Rollfeed Standard для IndraMotion MLD-S на базе IndraDrive ADVANCED	FWS-MLDTFA-RFS-xxVRS-D0
Технологическая функция Rollfeed Standard для IndraMotion MLD-S на базе IndraDrive BASIC	FWS-MLDTFB-RFS-xxVRS-D0
Технологическая функция Rollfeed Extended для IndraMotion MLD-S на базе IndraDrive ADVANCED	FWS-MLDTFA-RFE-xxVRS-D0
Технологическая функция Flying Shear для IndraMotion MLD-S на базе IndraDrive ADVANCED	FWS-MLDTFA-SPF-xxVRS-D0

Данные для заказа программного обеспечения	
Описание	Код заказа
Инженерная среда IndraWorks	SWA-IWORKS-D*-xxVRS-D0-CD650
Лицензия CamBuilder	SWS-IWORKS-CAM-xxVRS-D0

Данные для заказа аппаратной части	
Описание	Код заказа
Платформа управления/привода	см. каталог продукции „Система привода IndraDrive“

xx = конфигурирование IndraDrive или версия программного обеспечения/программного обеспечения производителя



IndraMotion MLC – решение со встроенным контроллером движения, системой управления роботом и ПЛК на базе контроллера

Компактная система со встроенным ПЛК и контроллером движения Rexroth IndraMotion MLC открывает новые возможности создания комплектной и современной автоматизированной системы управления машинами. Инновационное программное обеспечение и программное обеспечение производителя, простота выполнения работ по инжинирингу и открытые системные интерфейсы гарантируют максимальную гибкость при выполнении любых задач по перемещению.

Объединение контроллера движения, системы управления роботом и ПЛК с технологическими функциями позволяет значительно облегчить синхронизацию многоосевых устройств – при этом система свободно масштабируется под центральные или распределенные решения на гибкой платформе управления. Обеспечивается быстрота выполнения и прозрачность организации таких функций перемещения, как ведущие оси, электронный редуктор, дисковые кулачки и инновационный FlexProfile для комплексных процессов перемещения. С системой управления роботом доступна полная функциональность многоосевой интерполяции перемещения в пространстве.

Готовая к использованию кинематика с соответствующими преобразованиями и встроенной синхронизацией конвейеров облегчает выполнение задач пользователя. Интуитивно понятная инженерная среда IndraWorks и соответствующие стандартам PLCopen интерфейсы программного обеспечения со стандартными модулями в соответствии с IEC 61131-3 обеспечивают более простую интеграцию различных концепций машин.

Преимущества этой системы

- быстрота интеграции в различные процессы, машины и установки
- компактная и высокопродуктивная платформа управления IndraControl L
- масштабируемость под центральные и распределенные архитектуры с высочайшей производительностью
- открытые интерфейсы связи для интеграции в неоднородные архитектуры управления
- встроенная система реального времени с контроллером движения, системой управления роботом и ПЛК
- обширные библиотеки ПО, соответствующие стандартам IEC 61131-3 и PLCopen
- специализированные библиотеки функций
- инновационные функции перемещения FlexProfile для комплексных процессов перемещения
- встроенная программная среда IndraWorks для комплексного технологического потока при выполнении инжиниринга



IndraMotion MLC - встроенное системное решение на базе контроллера от Automation House Rexroth. Готовые к использованию технологические функции позволяют быстрее выполнять работы по инжинирингу, например, в упаковочной промышленности и при работе с манипуляторами.

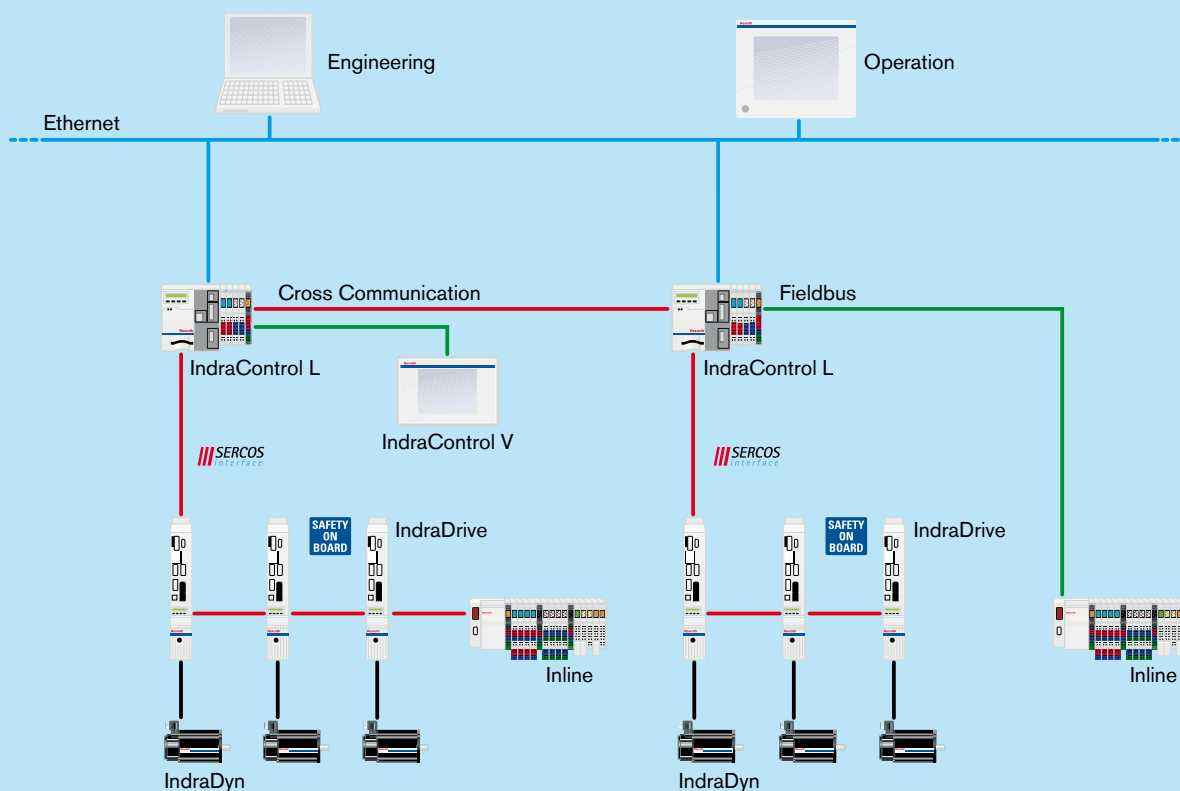


Простая, открытая и гибкая система

- ! Комплексное решение со встроенным контроллером движения и ПЛК
- ! простота в использовании и масштабируемость по мощности и функциям
- ! оптимальная производительность для любых мехатронных решений

ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Система со встроенным ПЛК и контроллером движения на базе контроллера



IndraMotion MLC

И центральная, и распределенная система IndraMotion MLC сокращает затраты времени, усилий и финансов на интеграцию, проверку, диагностику и техническое обслуживание при автоматизации машин и установок пользователя.

Дополнительная информация

Инженерная среда	IndraWorks	Глава 3.1
Устройства визуализации на базе контроллера	IndraControl VCP, VCH	Глава 3.2
Устройства визуализации на базе встроенного ПК	IndraControl VEP	Глава 3.2
Устройства визуализации на базе промышленного ПК класса Standard	IndraControl VSP	Глава 3.2
Аппаратная часть системы управления	IndraControl L	Глава 3.3
Локальные и распределенные модули входов/выходов в исполнении IP20	Inline	Глава 3.4
Распределенные модули входов/выходов в исполнении IP67	Fieldline	Глава 3.5
Тип привода	IndraDrive	Каталог продукции „Система привода IndraDrive“

IndraMotion MLC – технические данные

1 Система привода				
1.1	IndraDrive	BASIC и ADVANCED с встроенным программным обеспечением (Firmware) МРВ/МРН Секция управления двухосевая с встроенным программным обеспечением МРД		●
1.2	IndraDrive Mi	с встроенным программным обеспечением МРВ		●
1.3	EcoDrive Cs			●
1.4	SERCOS Pack-Profile			●
1.5	HNC100.3	гидравлический привод		●
1.6	Управляющая линия связи			
1.6.1	SERCOS 2			●/○
1.6.2	SERCOS III			●/○
1.6.3	мин. время цикла SERCOS			1 мс
2 Блок управления IndraControl L			L40	L65
2.1	Интерфейсы			
2.1.1	SERCOS 2	встроенный	●	○
2.1.2	SERCOS III	Функциональный модуль	○	●
2.1.3	Перекрестное соединение ведущих осей (ELS)	Функциональный модуль SERCOS 2	○	○
2.1.4	PROFIBUS DP Master	встроенный	●	●
2.1.5	PROFIBUS DP Slave	встроенный	●	●
2.1.6	PROFIBUS DP Master	Функциональный модуль	○	○
2.1.7	DeviceNet Master	Функциональный модуль	○	○
2.1.8	RS232	встроенный	●	–
2.1.9	Ethernet TCP/IP (10/100 Мбит/с)	встроенный	●	●
2.1.10	Кулачковый контроллер	Функциональный модуль	○	○
2.1.11	Датчик ведущих осей	Функциональный модуль	▼	▼
2.1.12	запоминающее устройство SRAM	Функциональный модуль для управления роботом	○	○
2.2	Встроенные диагностика и настройки			
2.2.1	Индикация статуса (начальная загрузка, SERCOS, проверка)	Дисплей	●	●
2.2.2	Ошибки, предупреждения, сообщения, перезагрузка системы	дисплей, клавиши	●	●
2.2.3	Настройки Ethernet (IP-адрес)	дисплей, клавиши	●	●
2.2.4	Система контроля напряжения, самоконтроль		●	●
2.2.5	Выход реле, готовность		●	●
3 Входные и выходные данные			L40	L65
3.1	встроенный элемент			
3.1.1	высокоскоростные цифровые входы	прерываемые тип. 50 мкс	8	8
3.1.2	высокоскоростные цифровые выходы	0,5 А, тип. 500 мкс	8	8
3.2	локальные элементы			
3.2.1	Функциональный модуль FAST I/O – высокоскоростные цифровые входы	прерываемые тип. 40 мкс	8/16	8/16
3.2.2	Функциональный модуль FAST I/O – высокоскоростные цифровые выходы	макс. 0,5 А, тип. 70 мкс	8/16	8/16
3.2.3	Inline (цифровой, аналоговый, реле, специализирование)	64 байт, макс. 512 входов/выходов	○	○
3.3	Распределенные элементы, соединенные через шину Feldbus			
3.3.1	Inline (IP20)			
3.3.1.1	PROFIBUS DP	встроенный элемент	○	○
3.3.1.2	DeviceNet	Функциональный модуль	○	○
3.3.2	Fieldline (IP67)			
3.3.2.1	PROFIBUS DP	встроенный элемент	○	○
3.3.2.2	DeviceNet	Функциональный модуль	○	○

● Стандарт

○ Опция

▼ в разработке

4 ЧМИ		L40	L65
4.1	IndraControl VCP, VCH (на базе контроллера)		
4.1.1	Ethernet TCP/IP	○	○
4.1.2	PROFIBUS DP	○	○
4.1.3	DeviceNet	○	○
4.2	IndraControl VEP (встроенный ПК)	Ethernet TCP/IP, OPC	○
4.3	IndraControl VSP, VPP, VSB, VPB, VDP (промышленный ПК)	Ethernet TCP/IP, OPC	○
5 Интерфейсы связи		L40	L65
5.1	SERCOS 2	Шина реального времени системы управления перемещениями	●
5.2	SERCOS III	Шина реального времени Ethernet	○
5.3	Соединение ведущих осей		
5.3.1	SERCOS 2		○
5.3.2	SERCOS III (C2C)		○
5.3.3	Количество связанных блоков управления		64
5.4	Соединение блоков управления	Ethernet TCP/UDP/IP	●
5.5	PROFIBUS DP-V1 Master	например, устройства периферии, ЧМИ	●/○
5.6	PROFIBUS DP-V1 Slave		●
5.7	DeviceNet Master (Explicit/Implicit Messaging)	например, устройства периферии, ЧМИ	○
5.8	Ethernet TCP/IP	например, ЧМИ, инжиниринг	●
5.9	PROFINET IO		
5.9.1	Master		–
5.9.2	Slave		▼
5.10	EtherNet/IP		
5.10.1	Сканер (Master)		–
5.10.2	Адаптер (Slave)		▼
6 Функции встроенного программного обеспечения		L40	L65
6.1	общие сведения		
6.1.1	Система реального времени	встроенная система со встроенным ПЛК и контроллером движения	●
6.2	ПЛК		
6.2.1	Ядро IndraLogic V1	в соответствии с IEC 61131-3	●
6.2.2	свободно проектируемые задачи	циклический, холостой ход, по событиям	8
		синхронизация с циклом SERCOS	1
6.2.3	внешние реальные задачи	специфические для системы (например, реакция на неисправность)	1
6.2.4	Статус/Регулировка времени цикла	например, цикл SERCOS (1/2/4/8 мс)	●
6.2.5	Организация программы	в соответствии с IEC 61131-3	●
		MC_MoveAbsolute	●
		MC_MoveRelative	●
		MC_MoveVelocity	●
6.2.6	Команды движения в соответствии со стандартами PLCopen (выбор)	MC_Home	●
		MC_CamIn, MC_CamOut	●
		MC_GearIn, MC_GearOut	●
		MB_ReadListParameter	●
		MB_WriteListParameter	●
6.2.7	дополнительные команды движения (выбор)	MB_GearInPos	●
		ML_PhasingSlave	●
		MB_ClearAxisError	●
		MB_ClearSystemError	●

- Стандарт
- Опция
- ▼ в разработке

IndraMotion MLC – технические данные

6		Функции программного обеспечения производителей	L40	L65
6.3	система управления движением			
6.3.1	Количество осей	виртуальных, реальных, энкодеров, соединительных	32	64
6.3.2	Синхронизация (ELS – Electronic Line Shaft)	Многоосевые устройства		
6.3.2.1	виртуальные оси	виртуальные ведущие	●	●
6.3.2.2	Оси-датчики	реальные главные модули	●	●
6.3.2.3	реальные оси	сервоприводы	●	●
6.3.2.4	Соединительные оси	Перекрестное соединение	●	●
6.3.2.5	Динамическая синхронизация		●	●
6.3.2.6	Соединение ведущих осей		●	●
6.3.2.7	Каскадирование ведущих осей		●	●
6.3.3	Позиционирование	Отдельная ось	●	●
6.3.4	электропривод		●	●
6.3.5	электронный дисковый кулачок			
6.3.5.1	Таблицы опорных точек (встроенные в привод)	макс. 1.024 опорных точек	4	4
6.3.5.2	Electronic Motion Profile (встроенный в блок управления)	профили движения, макс. 16 сегментов	2	2
6.3.5.3	FlexProfile (встроенный в блок управления)	профили движения, относительно master/оси времени, макс. 16 сегментов	4	4
6.3.6	Диагностика	Статус, предупреждения, ошибки		
6.3.6.1	Стандартные функциональные модули	Программное обеспечение	●	●
6.3.6.2	Доступ к параметрам памяти диагностики	Программное обеспечение	●	●
6.3.6.3	локально через дисплей	Аппаратная часть системы управления	●	●
6.3.6.4	Система контроля осей	например, мощность, датчики, пороговые значения	●	●
6.3.6.5	Память диагностики	64 Кб, макс. 999 сообщений	●	●
6.4	Система управления роботом			
6.4.1	Количество осей	вкл. вспомогательные оси	8	8
6.4.2	Кинематика многоосевых устройств		●	●
6.4.3	Трансформации кинематики (кинематические преобразования)		●	●
6.4.4	Виды интерполяции: ЛИНЕЙНАЯ, КРУГОВАЯ, РТР (ТОЧКА-ТОЧКА)		●	●
6.4.5	Конфигурируемые переходы между строками		●	●
6.4.6	Ручная коррекция подачи		●	●
6.4.7	Функция Teach-in		●	●
6.4.8	Перекрытие в пространстве		●	●
6.4.9	Синхронизация конвейеров		●	●
6.4.10	Ограничение максимальной скорости	конвейеров и осей	●	●
6.4.11	Ограничение максимального ускорения	конвейеров и осей	●	●
6.4.12	Зона безопасности		▼	▼
6.5	Технологические функции (выбор)			
6.5.1	устройство синхронизации по отметкам		●	●
6.5.2	летучая пила		●	●
6.5.3	измерительное колесо		●	●
6.5.4	контактная измерительная головка		●	●
6.5.5	кулачковый контроллер		●	●
6.5.6	устройство поперечной резки		●	●
6.5.7	Регулятор петель		●	●
6.5.8	Намоточная машина		●	●
6.5.9	Регулятор натяжения		●	●

- Стандарт
- Опция
- ▼ в разработке

7 Инженерная среда IndraWorks		
7.1	общие сведения	
7.1.1	Многоязычная среда	●
7.1.2	Многоязычные проекты	●
7.1.3	Отправляемые/получаемые тексты проектов ПЛК	●
7.1.4	Управление встроенным программным обеспечением	●
7.1.5	Деактивация/остановка приводов в проекте	●
7.1.6	Автоматическое распознавание приводов	●
7.1.7	Переключение режимов Online/Offline	●
7.1.8	автоматическая проверка системы, индикация сообщений и ошибок	●
7.1.9	Логический анализатор в режиме реального времени	●
7.1.10	Функция осциллографа	
7.1.10.1	графический вывод с функцией Zoom	●
7.1.10.2	Индикация значений сигналов приводов	●
7.1.10.3	Масштабирование	●
7.1.10.4	Измерение с/без триггера	●
7.2	Конфигурирование и проектирование	
7.2.1	Конфигурирование системы	●
7.2.2	Библиотека устройств управления, визуализации, периферии	●
7.2.3	Ассистенты по вводу в эксплуатацию	●
7.2.4	Навигатор проекта	●
7.2.5	Устройство конфигурирования входов/выходов	●
7.2.6	Устройство конфигурирования шины Feldbus	●
7.2.7	Архивирование проектов	●
7.2.8	Датчик параметров блоков управления, приводов	●
7.2.9	Параметрирование блоков управления и приводов в режиме Offline	●
7.2.10	Устройство конфигурирования FlexProfile	●
7.2.11	Программа управления дисковыми кулачками	
7.2.11.1	графическое построение профилей дисковых кулачков	●
7.2.11.2	Законы перемещения соответствуют стандартам VDI 2143	●
7.2.11.3	Расчет опорных точек: линейные, квадратичные методики, синусы, полиномы до 8 порядка, трапеции	●
7.2.11.4	аналитические дисковые кулачки профилей движения	●
7.2.11.5	программы-мастера для специфических приложений	●
7.2.11.6	Импорт/Экспорт	●
7.2.12	Кинематика (система управления роботом)	●

- Стандарт
- Опция
- ▼ в разработке

IndraMotion MLC – технические данные

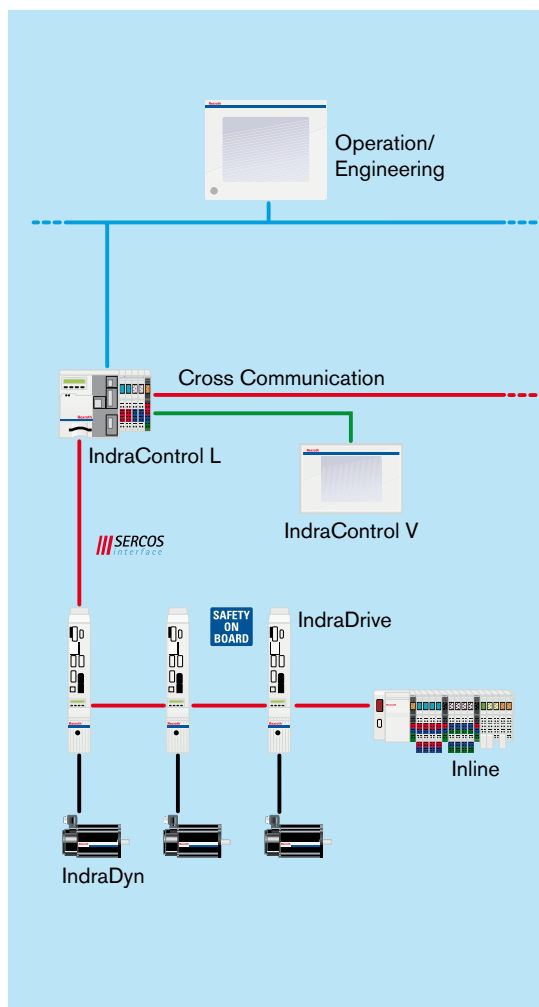
7 Инженерная среда IndraWorks		
7.3	Программирование	
7.3.1	графические редакторы	
7.3.1.1	Язык последовательных функциональных схем (AS)	●
7.3.1.2	Язык релейно-контактных схем (KOP)	●
7.3.1.3	Язык функциональных блочных диаграмм (FUP)	●
7.3.1.4	Непрерывные функциональные схемы (CFC)	●
7.3.2	текстовые редакторы	
7.3.2.1	Список инструкций (AWL)	●
7.3.2.2	структурированный текст (ST)	●
7.3.2.3	Система управления роботом (RCL), последовательное программирование перемещений	●
7.3.3	Типы данных	
7.3.3.1	Стандарт в соответствии с IEC 61131-3, вкл. LREAL	●
7.3.3.2	задано пользователем: массив, структуры, перечисление, альтернативное имя, ссылка	●
7.3.3.3	система управления роботом: POINT, JC_POINT, BELT, TEXT, ARRAY, WC_FRAME, FILE	●
7.3.4	особенности редактора	
7.3.4.1	Цветовое выделение синтаксиса	●
7.3.4.2	многоступенчатая отмена/восстановление операций	●
7.3.4.3	контекстная подсказка	●
7.3.4.4	Контекстные меню	●
7.3.4.5	Автоматический ввод	●
7.3.5	Управление библиотеками	●
7.3.6	Библиотеки	
7.3.6.1	GAT – Generic Application Template (унифицированный шаблон приложения)	●
7.3.6.2	Система	●
7.3.6.3	PLCopen (см. раздел 6.2)	●
7.3.6.4	система управления роботом	●
7.3.6.5	Технология (см. раздел 6.5)	●
7.3.7	Отладка и ввод в эксплуатацию в режиме Online	
7.3.7.1	Проверка переменных (трассировка)	●
7.3.7.2	Применение переменных и строк переменных	●
7.3.7.3	Отладка проекта, вкл. систему управления роботом	●
7.3.7.4	Power-Flow (контроль процесса)	●
7.3.7.5	Обмен данными между функциональными блоками в режиме Online	●
7.3.7.6	моделирование переменных ПЛК в режиме Offline	●
7.3.7.7	Датчик параметров	●
7.3.8	Программирование в режиме Offline	●
7.3.9	автоматическое определение переменных системных компонентов	●

● Стандарт

○ Опция

▼ в разработке

IndraMotion MLC – Конфигурирование системы



Конфигурирование системы		
Программное обеспечение		Страница
Инженерная среда	IndraWorks	86 – 95
Компоненты системы управления		
Аппаратная часть системы управления	IndraControl L40	154/155
	IndraControl L65	158/159
Функциональные модули	Перекрестное соединение/SERCOS 2	162
	SERCOS III	162
	PROFIBUS DP Master	162
	DeviceNet Master	162
	Кулачковый контроллер	163
	Высокоскоростные входы/выходы	163
	Модуль запоминающего устройства SRAM	163
Устройства ЧМИ/ПК		
Устройства визуализации на базе контроллера	IndraControl VCP, VCH	100 – 107
Устройства визуализации на базе встроенного ПК	IndraControl VEP	108 – 113
Устройства визуализации на базе промышленного ПК класса Standard	IndraControl VSP	116 – 121
Устройства визуализации на базе промышленного ПК класса High-End	IndraControl VPP	122 – 127
Стандартные интерфейсы	Ethernet TCP/IP, PROFIBUS DP	–
Модули входов/выходов		
Локальные и распределенные модули входов/выходов в исполнении IP20	Inline	168 – 217
Распределенные модули входов/выходов в исполнении IP67	Fieldline	218 – 229
Стандартный интерфейс	PROFIBUS DP	–
Приводы и электродвигатели		
Система привода	IndraDrive и IndraDyn	–
Стандартный интерфейс	SERCOS 2 (IndraControl L40)	–
	SERCOS III (IndraControl L65)	–

IndraMotion MLC – Данные для заказа

7.3.10	Структура данных по осям	
7.3.10.1	AXIS_REF (ссылка на данные осей)	•
7.3.10.2	ML_AXISDATA (непосредственный доступ к данным осей)	•

Данные для заказа программного обеспечения производителя

Описание	Код заказа
Встроенное программное обеспечение для IndraControl L40	FWA-CML402-MLC-xxVRS-D0
Встроенное программное обеспечение для IndraControl L65	FWA-CML65*-MLC-xxVRS-D0

Данные для заказа программного обеспечения

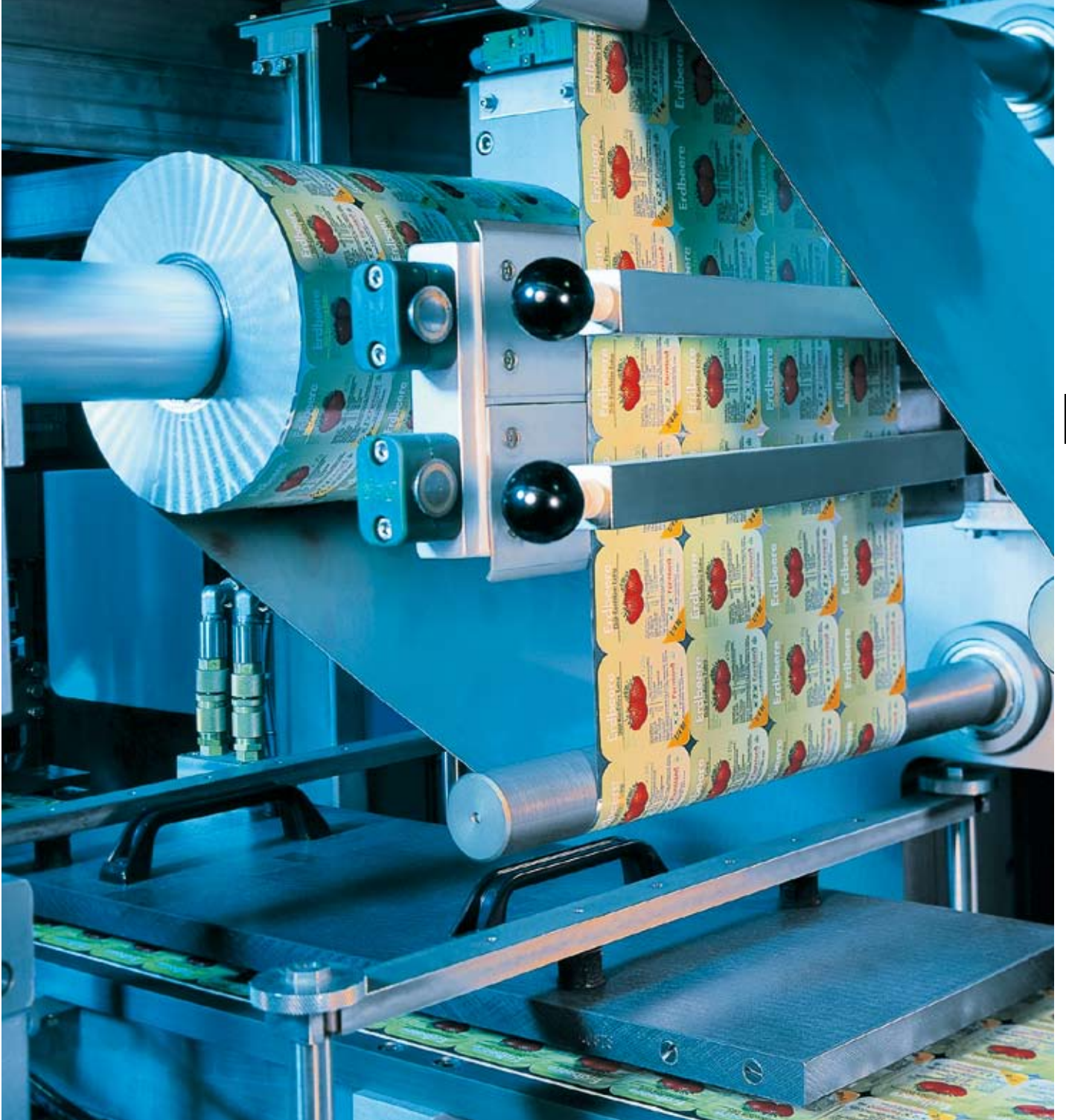
Описание	Код заказа
Инженерная среда	SWA-IWORKS-ML*-xxVRS-D0-CD650
Лицензия CamBuilder	SWS-IWORKS-CAM-xxVRS-D0

Данные для заказа аппаратной части системы управления

Описание	Код заказа
IndraControl L40	CML40.2-SP-330-NA-NNNN-NW
IndraControl L65	CML65.1-3P-500-NA-NNNN-NW
IndraControl L65 с запоминающим устройством SRAM	CML65.1-3P-504-NA-NNNN-NW
Функциональный модуль перекрестного соединения	CFL01-Q2
Функциональный модуль SERCOS III	CFL01-R3
Функциональный модуль PROFIBUS DP Master	CFL01-P1
Функциональный модуль DeviceNet Master	CFL01-V1
Функциональный модуль кулачкового контроллера	CFL01-N1
Функциональный модуль высокоскоростных входов/выходов	CFL01-E2
Функциональный модуль запоминающего устройства SRAM	CFL01-Y1

Данные для заказа документации

Описание	Код заказа
Первые шаги	DOK-IM*MLC-F*STEP**Vxx-KBxx-DE-P
PLCopen, описание функций	DOK-IM*MLC-PLCOPEN*Vxx-FKxx-DE-P
Описание функций	DOK-IM*MLC-SYSTEM**Vxx-FKxx-DE-P
Стандартные функциональные модули общей библиотеки технологии ML	DOK-IM*MLC-TECHCOM*Vxx-AWxx-DE-P
Стандартные функциональные модули библиотеки технологии ML	DOK-IM*MLC-TECHFb**Vxx-AWxx-DE-P
Описание параметров	DOK-IM*MLC-A*C*PAR*Vxx-PAxx-DE-P
CamBuilder, описание функций	DOK-IM*MLC-CAM*B***Vxx-FKxx-DE-P
Диагностика	DOK-IM*MLC-DIAGN***Vxx-WAxx-DE-P
Функциональные модули	DOK-IM*MLC-FM*****Vxx-FKxx-DE-P
Tech-FB для упаковочной промышленности	DOK-IM*MLC-TFB-IMPVxx-AWxx-DE-P
Описание функций системы управления	DOK-IM*MLC-RCL*BEF*Vxx-FKxx-DE-P
Стандартный функциональный модуль Generic Application Template (унифицированный шаблон приложения)	DOK-IM*MLC-TF*GAT**Vxx-AWxx-DE-P
Параметры осей и системы управления	DOK-IM*MLC-TF*AXISIFVxx-FKxx-DE-P



IndraMotion MLP – решение со встроенным контроллером движения и ПЛК на базе встроенного ПК

IndraMotion MLP обеспечивает инновационную автоматизацию при центральной системной архитектуре и открывает возможности компактных решений синхронизации многоосевых устройств.

IndraMotion MLP предлагает высокопроизводительное и экономичное решение со встроенным контроллером движения и ПЛК, а также обширные функциональные возможности ЧМИ.

IndraMotion MLP создана на базе нового поколения блоков управления IndraControl VEP. Соответствующие нормам PLCopen стандартные модули управления функциями перемещения и технологическими функциями позволяют интегрировать функции перемещения самым простым способом в прикладные программы. Благодаря стандартной системе связи SERCOS III на базе Ethernet объединение элементов в систему – от элементов управления и привода до периферийных модулей входов/выходов – производится без дополнительных усилий.

Преимущества этой системы

- идеальное системное решение для центральной архитектуры управления
- новое поколение масштабируемых систем IndraControl VEP на базе встроенного ПК
- встроенная система реального времени с контроллером движения и ПЛК
- обширные функции ЧМИ
- такие встроенные интерфейсы связи, как SERCOS III
- гибкая адаптация к потребностям пользователя благодаря готовым к использованию стандартным технологическим модулям
- соответствующие стандартам PLCopen библиотеки стандартных модулей
- инновационная функция перемещения FlexProfile для комплексных процессов перемещения
- простота и комплексность при выполнении работ по инжинирингу с помощью программной среды IndraWorks



IndraMotion MLP - это инновационное системное решение на базе встроенного ПК от Automation House Rexroth.

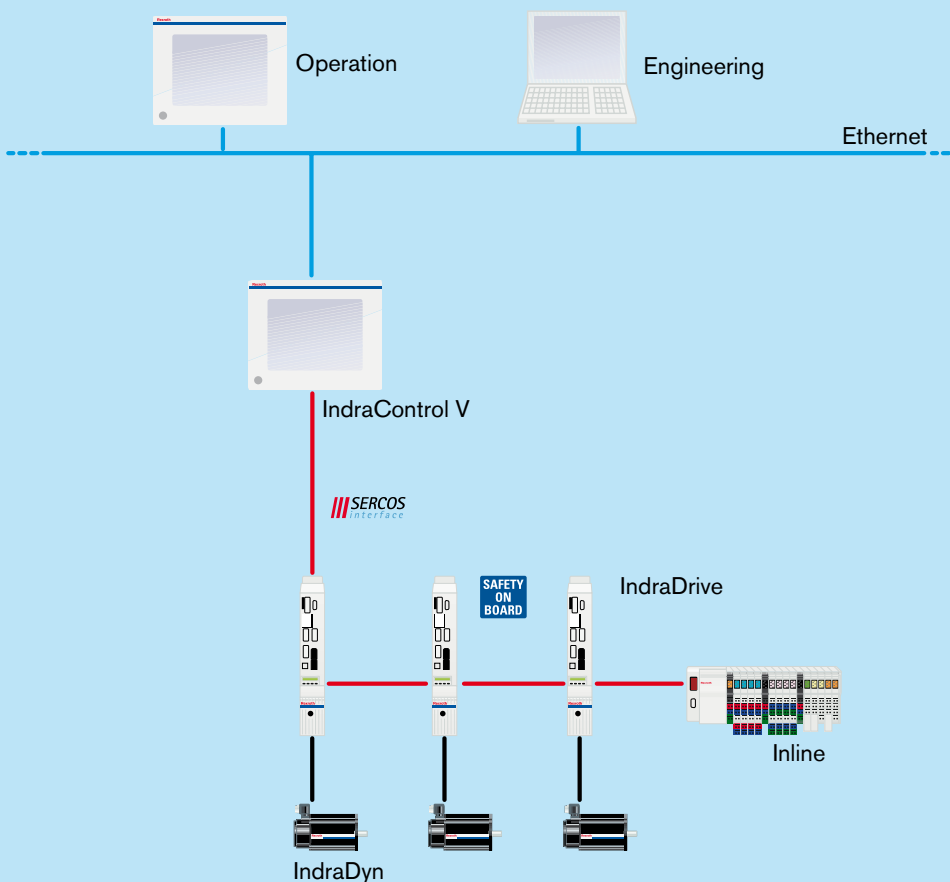


Интеллектуальная, экономичная и перспективная система

- инновационное системное решение для центральной архитектуры управления
- встроенные функции контроллера движения и ПЛК
- система связи реального времени на базе Ethernet благодаря SERCOS III

Выгода пользователя

Система со встроенным ПЛК и контроллером движения на базе встроенного ПК



IndraMotion MLP

IndraMotion MLP-компактное комплексное системное решение со встроенным контроллером движения и ПЛК. IndraControl V на базе нового поколения встроенных ПК обеспечивает абсолютную функциональность использования ЧМИ для решения любых задач.

Дополнительная информация

Инженерная среда	IndraWorks	Глава 3.1
Аппаратная часть системы управления/устройства визуализации, встроенный ПК	IndraControl VEP	Глава 3.2
Распределенные модули входов/выходов в исполнении IP20	Inline	Глава 3.4
Распределенные модули входов/выходов в исполнении IP67	Fieldline	Глава 3.5
Тип привода	IndraDrive	Каталог продукции „Система привода IndraDrive“

IndraMotion MLP – технические данные

1 Система привода			
1.1	IndraDrive	BASIC и ADVANCED с встроенным программным обеспечением МРВ/МРН	●
		Элементы управления сдвоенной осью с встроенным программным обеспечением МРД	●
1.2	IndraDrive Mi	с встроенным программным обеспечением МРВ	●
1.3	Управляющая линия связи		
1.3.1	SERCOS III		●
1.3.2	мин. время цикла SERCOS		1 мс
2 Система управления IndraControl VEP			
2.1	Интерфейсы		
2.1.1	SERCOS III	встроенный элемент	●
2.1.2	SERCOS III C2C	Перекрестное соединение	▼
2.1.3	Ethernet Realtime	встроенный элемент	▼
2.1.4	Ethernet 10/100 Мбит/с	встроенный элемент	●
2.1.5	PROFIBUS DP Master/Slave	встроенный элемент	●
2.2	Встроенные диагностика и настройки		
2.2.1	Индикация статуса (начальная загрузка, SERCOS, проверка)	Дисплей	●
2.2.2	Ошибки, предупреждения, сообщения, перезагрузка системы	Дисплей	●
2.2.3	Настройки Ethernet (IP-адрес)	Дисплей, многофункциональная программируемая клавиатура	●
2.2.4	Система контроля напряжения, сторожевой таймер		●
2.2.5	Выход реле, готовый к использованию		●
3 Входы и выходы			
3.1	Распределенные элементы, соединенные через шину Feldbus		
3.1.1	Inline (IP20)		
3.1.1.1	SERCOS III		○
3.1.1.2	PROFIBUS DP		○
3.1.1.3	DeviceNet		▼
3.2.1	Fieldline (IP67)		
3.2.1.1	PROFIBUS DP		○
3.2.1.2	DeviceNet		▼
4 ЧМИ			
4.1	IndraControl VEP	встроенный элемент	●
5 Интерфейсы связи			
5.1	SERCOS III	Шина реального времени Ethernet	●
5.2	SERCOS III C2C	Перекрестное соединение	▼
5.2.1	Количество объединенных блоков управления		64
5.3	Соединение блоков управления	Ethernet TCP/UDP/IP	●
5.4	PROFIBUS DP-V1 Master/Slave		●
5.5	DeviceNet Master/Slave	Внешний/внутренний обмен сообщениями	▼
5.6	Ethernet TCP/IP	например, ЧМИ, инжиниринг	●
5.7	Контроллер PROFINET IO/Device (Master/Slave)		●
5.8	Сканер EtherNet/IP /адаптер(Master/Slave)		●
6 Функции встроенного программного обеспечения			
6.1	общие сведения		
6.1.1	Система реального времени	встроенная система со встроенным ПЛК и контроллером движения	▼
6.2	ПЛК		
6.2.1	Ядро IndraLogic V2	в соответствии с IEC 61131-3	▼
6.2.2	свободно проектируемые задачи	цикличность, холостой ход, управление событиями	8

● Стандарт

○ Опция

▼ В разработке

6 Функции встроенного программного обеспечения			
6.2.3	внешние реальные задачи	синхронизация с циклом SERCOS	1
		специфические для системы (например, реакция на неисправность)	1
6.2.4	Статус/Регулировка времени цикла	например, цикл SERCOS (1/2/4/8 мс)	●
6.2.6	Команды движения в соответствии со стандартами PLCopen (выбор)	в соответствии с IEC 61131-3	●
		MC_MoveAbsolute	●
		MC_MoveRelative	●
		MC_MoveVelocity	●
		MC_Home	
		MC_CamIn, MC_CamOut	●
		MC_GearIn, MC_GearOut	●
6.2.7	дополнительные команды движения (выбор)	MB_ReadListParameter	●
		MB_WriteListParameter	●
		MB_GearInPos	●
		ML_PhasingSlave	●
		MB_ClearAxisError	●
		MB_ClearSystemError	●
6.3	Система управления перемещениями		
6.3.1	Количество осей	виртуальных, реальных, энкодеров, соединительных	32
6.3.2	Синхронизация (ELS – Electronic Line Shaft)	Многоосевые устройства	
6.3.2.1	виртуальные оси	виртуальные	●
6.3.2.2	Измерительные оси	реальные	●
6.3.2.3	Связанные оси	сервоприводы	●
6.3.2.4	Соединительные оси	Перекрестное соединение	●
6.3.2.5	Динамическая синхронизация		●
6.3.2.6	Соединение ведущих осей		●
6.3.2.7	Каскадирование ведущих осей		●
6.3.3	Позиционирование	Отдельная ось	●
6.3.4	электропривод		●
6.3.5	электронный дисковый кулачок		
6.3.5.1	Таблицы опорных точек (встроенные в привод)	макс. 1.024 опорных точек	4
6.3.5.2	Electronic Motion Profile (встроенный в блок управления)	профили движения, макс. 16 сегментов	2
6.3.5.3	FlexProfile (встроенные в привод)	профили движения, относительно master/оси времени, макс. 16 сегментов	4
6.3.6	Диагностика	Статус, предупреждения, ошибки	
6.3.6.1	Стандартные функциональные модули	Программное обеспечение	●
6.3.6.2	Доступ к параметрам памяти диагностики	Программное обеспечение	●
6.3.6.3	локально через дисплей	Аппаратная часть системы управления	●
6.3.6.4	Система контроля осей	например, мощность, датчики, пороговые значения	●
6.3.6.5	Память диагностики	64 Кб, макс. 999 сообщений	●
6.4	система управления роботом		▼
6.5	Технологические функции (выбор)		
6.5.1	устройство синхронизации по отметкам		●
6.5.2	летучая пила		●
6.5.3	измерительное колесо		●
6.5.4	контактная измерительная головка		●

- Стандарт
- Опция
- ▼ В разработке

IndraMotion MLP – технические данные

6 Функции встроенного программного обеспечения		
6.5.5	кулачковый контроллер	●
6.5.6	устройство поперечной резки	●
6.5.7	Регулятор петли	●
6.5.8	Мотальная машина	●
6.5.9	Регулятор натяжения	●
7 Инженерная среда IndraWorks		
7.1	общие сведения	
7.1.1	Многоязычная среда	●
7.1.2	Многоязычные проекты	●
7.1.3	Отправляемые/получаемые тексты проектов ПЛК	●
7.1.4	Управление программным обеспечением производителя	●
7.1.5	Деактивация/остановка приводов в проекте	●
7.1.6	Автоматическое распознавание приводов	●
7.1.7	Переключение режимов Online/Offline	●
7.1.8	автоматическая проверка системы, индикация сообщений и ошибок	●
7.1.9	Логический анализатор в режиме реального времени	●
7.1.10	Функция осциллографа	
7.1.10.1	графический вывод с функцией Zoom	●
7.1.10.2	Индикация значений сигналов приводов	●
7.1.10.3	Масштабирование	●
7.1.10.4	Измерение с/без триггера	●
7.2	Конфигурирование и проектирование	
7.2.1	Конфигурирование системы	●
7.2.2	Библиотека устройств управления, визуализации, периферии	●
7.2.3	Ассистенты по вводу в эксплуатацию	●
7.2.4	Навигатор проекта	●
7.2.5	Устройство конфигурирования входов/выходов	●
7.2.6	Устройство конфигурирования шины Feldbus	●
7.2.7	Архивирование проектов	●
7.2.8	Датчик параметров блоков управления, приводов	●
7.2.9	Параметрирование блока управления и привода в режиме Offline	●
7.2.10	Устройство конфигурирования FlexProfile	●
7.2.11	Редактор профилей дисковых кулачков	
7.2.11.1	графическое построение профилей дисковых кулачков	●
7.2.11.2	Законы перемещения согласно стандартам VDI 2143	●
7.2.11.3	Расчет опорных точек: линейные, квадратичные методики, синусы, полиномы до 8 порядка, трапеции	●
7.2.11.4	аналитические дисковые кулачки профилей движения	●
7.2.11.5	программы-мастера для специфических приложений	●
7.2.11.6	Импорт/экспорт	●
7.2.12	Кинематика (система управления роботом)	▼

● Стандарт

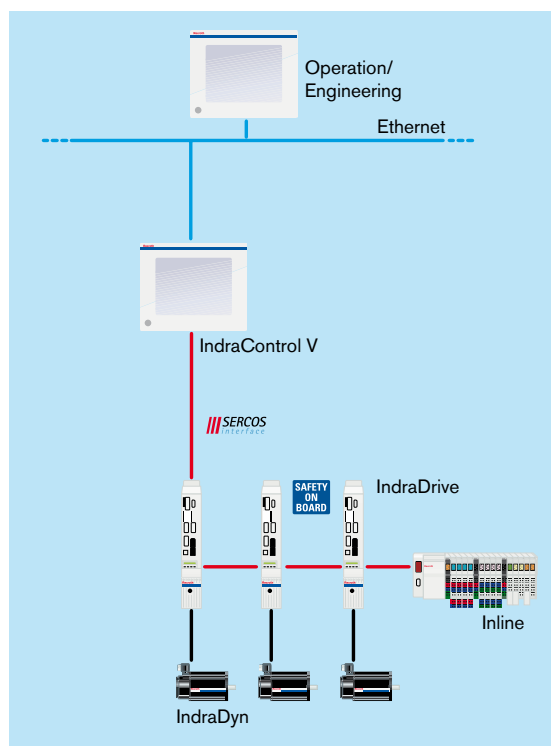
○ Опция

▼ В разработке

7 Инженерная среда IndraWorks		
7.3	Программирование	
7.3.1	графические редакторы	
7.3.1.1	Язык последовательных функциональных схем (AS)	●
7.3.1.2	Язык релейно-контактных схем (КОР)	●
7.3.1.3	Язык функциональных блочных диаграмм (FUP)	●
7.3.1.4	Непрерывные функциональные схемы (CFC)	●
7.3.2	текстовые редакторы	
7.3.2.1	Список инструкций (AWL)	●
7.3.2.2	структурированный текст (ST)	●
7.3.2.3	Система управления роботом (RCL), последовательное программирование перемещений	▼
7.3.3	Типы данных	
7.3.3.1	Стандартные в соответствии с IEC 61131-3, вкл. LREAL	●
7.3.3.2	задано пользователем: массив, структуры, перечисление, альтернативное имя, ссылка	●
7.3.3.3	система управления роботом: POINT, JC_POINT, BELT, TEXT, ARRAY, WC_FRAME, FILE	▼
7.3.4	особенности редактора	
7.3.4.1	Цветовое выделение синтаксиса	●
7.3.4.2	многоступенчатая отмена/восстановление операций	●
7.3.4.3	контекстная подсказка	●
7.3.4.4	Контекстные меню	●
7.3.4.5	Автоматический ввод	●
7.3.5	Управление библиотеками	●
7.3.6	Библиотеки	
7.3.6.1	GAT – Generic Application Template (унифицированный шаблон приложения)	●
7.3.6.2	Система	●
7.3.6.3	PLCopen (см. раздел 6.2)	●
7.3.6.4	Система управления роботом	▼
7.3.6.5	Технология (см. раздел 6.5)	●
7.3.7	Отладка и ввод в эксплуатацию в режиме Online	
7.3.7.1	Проверка переменных (трассировка)	●
7.3.7.2	Применение переменных и строк переменных	●
7.3.7.3	Отладка проекта	●
7.3.7.4	Power-Flow (контроль процесса)	●
7.3.7.5	Обмен данными между функциональными блоками в режиме Online	●
7.3.7.6	моделирование переменных ПЛК в режиме Offline	●
7.3.7.7	Датчик параметров	●
7.3.8	Программирование в режиме Offline	●
7.3.9	автоматический ввод переменных системных компонентов	●
7.3.10	Структуры данных осей	
7.3.10.1	AXIS_REF (ссылка на данные осей)	●
7.3.10.2	ML_AXISDATA (непосредственный доступ к данным осей)	●

- Стандарт
- Опция
- ▼ В разработке

IndraMotion MLP – Конфигурирование системы



Конфигурирование системы		
Программное обеспечение		Страница
Инженерная среда	IndraWorks	86 – 95
Устройства ЧМИ/ПК		
Устройства управления/визуализации на базе встроенного ПК	IndraControl VEP	108 – 113
Стандартные интерфейсы	SERCOS III, PROFIBUS DP	–
Модули входов/выходов		
Распределенные модули входов/выходов в исполнении IP20	Inline	168 – 217
Распределенные модули входов/выходов в исполнении IP67	Fieldline	218 – 229
Стандартный интерфейс	SERCOS III, PROFIBUS DP	–
Приводы и электродвигатели		
Система привода	IndraDrive и IndraDyn	–
Стандартный интерфейс	SERCOS III	–

IndraMotion MLP – Данные для заказа

Данные для заказа встроенного программного обеспечения	
Описание	Код заказа
Встроенное программное обеспечение для IndraControl VEP	FWA-VE**03-MLP-xxVRS-D0

Данные для заказа программного обеспечения	
Описание	Код заказа
Инженерная среда	SWA-IWORKS-ML*-xxVRS-D0-CD650
Разрешение CamBuilder	SWS-IWORKS-CAM-xxVRS-D0

Данные для заказа аппаратной части системы управления	
Описание	Код заказа
IndraControl VEP 30 (в разработке)	VEP30.4EFU-5123C-MBD-1G0-NN-FW
IndraControl VEP 40 (в разработке)	VEP40.4EHU-5123C-MBD-1G0-NN-FW
IndraControl VEP 50 (в разработке)	VEP50.4EJU-5123C-MBD-1G0-NN-FW

xx = актуальные версии программного обеспечения/встроенного программного обеспечения

IndraLogic – ПЛК с открытой архитектурой для универсального применения

ПЛК IndraLogic Rexroth открывает новые возможности открытой автоматизации с комплексной концепцией управления, программирования и связи. IndraLogic на базе единой платформы, охватывающей все элементы от ПК и контроллера до привода – обеспечивает пользователю полную свободу при полном соответствии стандартам IEC 61131-3.

Независимо от типа платформы мощность и функции IndraLogic можно настроить в соответствии с центральной или распределенной архитектурой автоматизации пользователя:

- ПЛК на базе контроллера
 - IndraLogic L10
 - IndraLogic L15
 - IndraLogic L20
 - IndraLogic L40
- ПЛК на базе ПК
 - IndraLogic VE
 - IndraLogic VS
 - IndraLogic VP

Преимущества этой системы

- высокая производительность благодаря инновационной платформе управления
- возможность применения в любых центральных и распределенных автоматизированных системах
- максимальная производительность и функциональность
- масштабируемое решение ПЛК в соответствии с IEC 61131-3
- открытые, стандартизированные интерфейсы связи
- обширные библиотеки и стандартные модули системы управления перемещениями, соответствующие нормам PLCopen
- комплектная система ПЛК реального времени для любых решений автоматизации
- возможность быстрого расширения и легкость подключения модулей входов/выходов и функциональных модулей
- встроенное или легко производимое подключение решений ЧМИ
- интуитивный инжиниринг и диагностика с помощью IndraWorks



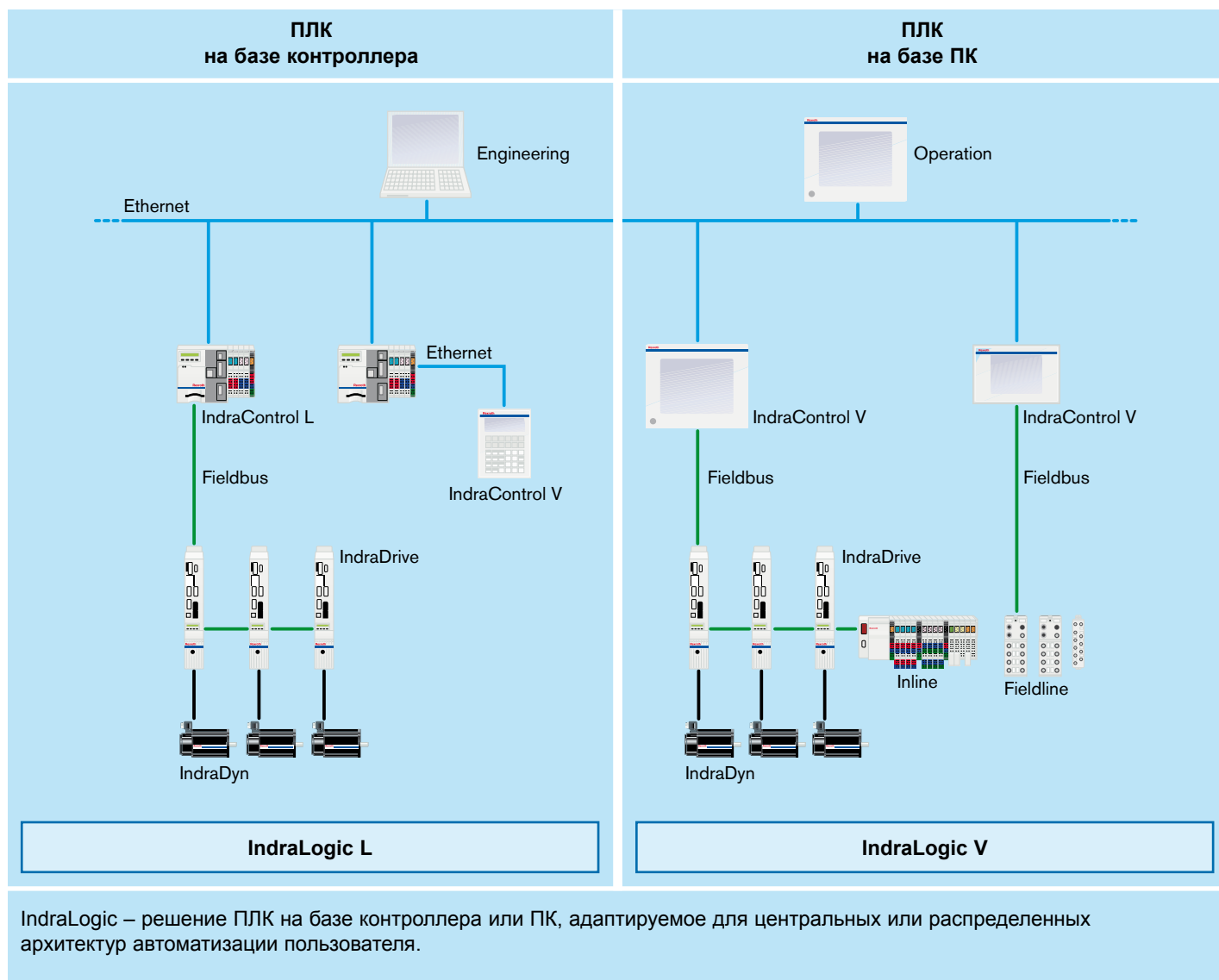
Rexroth IndraLogic - компонент перспективной концепции Automation House, является комплексным решением ПЛК для создания эффективных концепций автоматизации и представляет собой производительную, масштабируемую и стандартизированную систему.



Производительная и стандартизированная система

- ! комплексное решение автоматизации
- ! обширные функции и большое количество интерфейсов
- ! единая схема выполнения работ по инжинирингу и комфортное управление

Выгода пользователя



Дополнительная информация

Инженерная среда	IndraWorks	Глава 3.1
Устройства визуализации на базе контроллера	IndraControl VCP, VCH	Глава 3.2
Устройства визуализации на базе встроенного ПК	IndraControl VEP	Глава 3.2
Устройства визуализации на базе промышленного ПК класса Standard	IndraControl VSP, VSB, VDP	Глава 3.2
Устройства визуализации на базе промышленного ПК класса High-End	IndraControl VPP, VPB, VDP	Глава 3.2
Аппаратная часть системы управления	IndraControl L10, L15, L20, L40	Глава 3.3
Локальные и распределенные модули входов/выходов в исполнении IP20	Inline	Глава 3.4
Распределенные модули входов/выходов в исполнении IP67	Fieldline	Глава 3.5
Тип привода	IndraDrive	Каталог продукции „Система привода IndraDrive“

IndraLogic L – ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1 Функции встроенного программного обеспечения			
1.1	Система реального времени	IndraLogic V1, в соответствии со стандартами IEC 61131-3	●
1.2	Многозадачный режим работы		●
1.3	Организация программы	в соответствии с IEC 61131-3	●
1.4	свободно проектируемые задачи (приоритет 0-31)	циклические, со свободным ходом, управляемые событиями, управляемые внешними событиями	8/16 ¹⁾
1.5	синхронизированная с тактами обработка модели процесса входов/выходов		●
1.6	Поддержка системных событий		●
1.7	Управление данными: кодами, данными, остаточными данными, данными пользователя		●
1.8	Самоконтроль		●
1.9	Загрузка и выполнение приложений IEC 61131-3		●
1.10	Программа отладки приложений IEC		●
1.11	Обработка периферийных устройств входов/выходов		●
1.12	Обработка интерфейсов связи шины Feldbusse		●
1.13	Обработка интерфейсов связи для инжиниринга		●
1.14	Обработка интерфейса функциональных модулей	начиная с IndraLogic L40	●
1.15	Сохранение загрузочного проекта		●
1.16	Сохранение проекта ПЛК в виде архивированного файла		●
1.17	Сохранение данных пользователя во внутреннем и сменном запоминающем устройстве		●
1.18	Функции системы управления перемещениями с помощью соответствующих нормам PLCopen стандартных функциональных модулей		●
2 Инженерная среда IndraWorks			
2.1	Редакторы		
2.1.1	Список инструкций (AWL)		●
2.1.2	Язык функциональных блочных диаграмм (FUP)		●
2.1.3	Язык релейно-контактных схем (KOP)		●
2.1.4	структурированный текст (ST)		●
2.1.5	Язык последовательных функциональных схем (AS)		●
2.1.5.1	Пошаговый контроль времени		●
2.1.5.2	Анализ ошибок		●
2.1.5.3	Управляющие флаги	Включение возврата, контроля времени и т.д.	●
2.1.6	Непрерывные функциональные схемы (CFC)		●
2.1.6.1	Автоматическая трассировка соединений		●
2.1.6.2	Макровозможности структурирования больших сетей		●
2.2	Языковые элементы		
2.2.1	Операторы	в соответствии с IEC 61131-3	●
2.2.2	Операнды	Постоянные, переменные, адреса, функции	●
2.2.3	Типы данных		
2.2.3.1	Стандартные	BOOL, BYTE, WORD, DWORD, SINT, USINT и т.д.	●
2.2.3.2	Условные	массивы, ссылки, структуры, перечисление	●
2.2.4	Доступ к битам		●
2.2.5	стандартные ссылки		●
2.3	расширенные функции редактирования		
2.3.1	Auto-Declare (автоматический ввод)		●
2.3.2	Auto-Format (автоматическое форматирование)		●
2.3.3	Цветовое выделение синтаксиса		●


¹⁾Количество задач и поддерживаемые внешние события зависят от исполнительной аппаратной части

- Стандарт
- Опция
- ▼ В разработке

2 Инженерная среда IndraWorks		
2.4	дополнительные функции	
2.4.1	Сравнение проектов	●
2.4.2	Обмен в режиме Online	●
2.4.3	Логический анализатор	●
2.4.4	Моделирование	●
2.4.5	Поиск/замена	●
2.4.6	Перекрестные ссылки	●
2.4.7	Схема вызова	Отображение структуры проекта ●
2.4.8	История	●
2.4.9	Импорт/экспорт	●
2.5	Функции отладки	
2.5.1	Управление переменными	●
2.5.2	Ввод переменных	●
2.5.3	Применение переменных	●
2.5.4	Точка останова	●
2.5.5	Пошаговый режим	●
2.5.6	Поцикловый режим	●
2.5.7	Цикловое программное управление	●
2.6	Функции библиотек	
2.6.1	Управление библиотеками	●
2.6.2	Управление лицензиями	●
2.6.3	Библиотеки (выбор)	
2.6.3.1	Функции системы	●
2.6.3.2	Стандартные функции	IEC 61131-3 ●
2.6.3.3	общие функции	●
2.6.3.4	Функции диагностики ProVi	●
2.6.3.5	PLCopen	Функции перемещения ●
2.6.3.6	Связь	●
2.7	дополнительные функции инжиниринга	см. IndraWorks
3 Удаленная диагностика, удаленное техническое обслуживание, веб-сервер		
3.1	Веб-сервер	●

- Стандарт
- Опция
- ▼ В разработке

IndraLogic L10 и L15 – технические данные

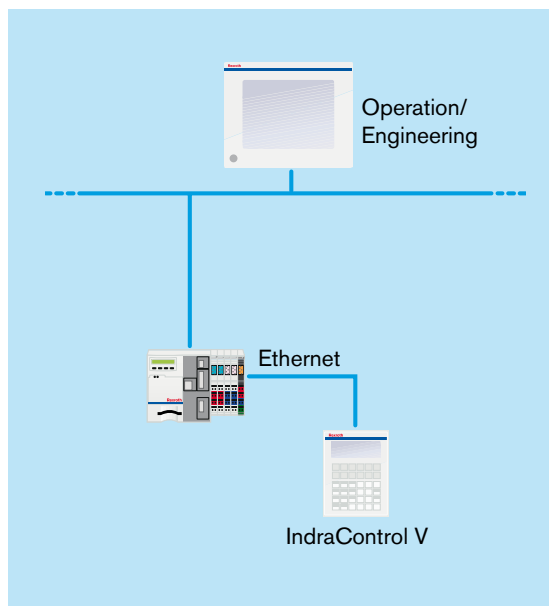
1	Аппаратная часть системы управления	IndraControl L10/L15	
			
1.1	Интерфейсы		
1.1.1	Ethernet TCP/IP	1 x RJ45	●
1.1.2	SERCOS III Easy IO	2 x RJ45, с IndraControl L15	▼
1.2	Встроенные функции и возможности		
1.2.1	Индикация статуса	Светодиод	●
1.2.2	Перезагрузка системы	Клавиша	●
1.2.3	Контроль напряжения		●
1.2.4	Самоконтроль		●
2	Входы и выходы		
2.1	Встроенные		
2.1.1	высокоскоростные цифровые входы	прерываемые, тип. 50 мкс	8
2.1.2	высокоскоростные цифровые выходы	0,5 А, тип. 500 мкс	4
2.2	локальные элементы		
2.2.1	Inline (цифровой, аналоговый, реле, функциональные)	32 байт, макс. 256 входов/выходов	○
3	ЧМИ		
3.1	IndraControl VCP, VCH	Ethernet TCP/IP	○
3.2	IndraControl VEP	Ethernet TCP/IP	○
3.3	IndraControl VSP, VPP	Ethernet TCP/IP	○
4	Интерфейсы связи		
4.1	Ethernet TCP/IP	например, ЧМИ, инжиниринг	●
4.2	PROFINET IO Slave		▼
4.3	Адаптер EtherNet/IP		●
4.4	SERCOS III Easy IO Slave	с IndraControl L15	▼
5	Параметры производительности		
5.1	Запоминающее устройство пользователя (в совокупности/коды/данные)		3/1/2 Мб
5.2	остаточное запоминающее устройство		32 Кб
5.3	Количество задач		8
5.4	Типы задач	циклические, со свободным ходом, управляемые событиями, управляемые внешними событиями	●
5.5	Время обработки (1 000 инструкций AWL, битовых/словесных команд)		тип. 150 мкс
6	Инжиниринг		
6.1	IndraWorks		○
6.2	Совместимость со всеми системами IndraLogic L		●

● Стандарт

○ Опция


▼ В разработке

IndraLogic L10 и L15 – Конфигурирование системы



Конфигурирование системы		
Программное обеспечение		Страница
Инженерная среда	IndraWorks	86 – 95
Компоненты		
Аппаратная часть системы управления	IndraControl L10	150
	IndraControl L15	151
Стандартные интерфейсы	Ethernet TCP/IP, адаптер EtherNet/IP PROFINET IO Slave, SERCOS III Easy IO Slave	–
Устройства ЧМИ/ПК		
Устройства визуализации на базе контроллера	IndraControl VCP, VCH	100 – 107
Устройства визуализации на базе встроенного ПК	IndraControl VEP	108 – 113
Устройства визуализации на базе промышленного ПК класса Standard	IndraControl VSP	116 – 121
	IndraControl VSB, VDP	132 – 141
Устройства визуализации на базе промышленного ПК класса High-End	IndraControl VPP	122 – 127
	IndraControl VPB, VDP	132 – 141
Стандартные интерфейсы	Ethernet TCP/IP	–
Модули входов/выходов		
Центральные модули входов/выходов в исполнении IP20	Inline	168 – 217
Распределенные модули входов/выходов в исполнении IP67	Fieldline	218 – 229

IndraLogic L20 – ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

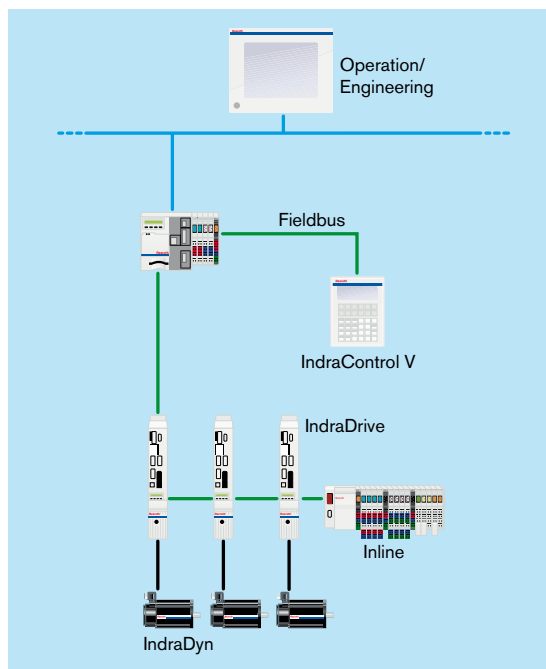
1	Аппаратная часть системы управления	IndraControl L20	
			
1.1	Интерфейсы		●
1.1.1	Ethernet TCP/IP	1 x RJ45	●
1.1.2	RS232	встроенный элемент	●
1.1.3	PROFIBUS DP Master/Slave	встроенный элемент	●
1.2	Встроенные диагностика и настройки		
1.2.1	Индикация статуса (начальная загрузка, проверка)	Дисплей/светодиод	●
1.2.2	Ошибки, предупреждения, сообщения, перезагрузка системы	Дисплей/светодиод, клавиши	●
1.2.3	Настройки Ethernet (IP-адрес)	дисплей, клавиши	●
1.2.4	Система контроля напряжения, сторожевой таймер		●
2	Входы и выходы		
2.1	встроенные		
2.1.1	высокоскоростные цифровые входы	прерываемые, тип. 50 мкс	8
2.1.2	высокоскоростные цифровые выходы	0,5 А, тип. 500 мкс	8
2.2	локальные элементы		
2.2.1	Inline (цифровой, аналоговый, реле, технология)	32 байт, макс. 256 входов/выходов	○
2.3	Распределенные элементы, соединенные через шину Feldbus		
2.3.1	Inline (IP20)	PROFIBUS DP (встроенный элемент)	○
2.3.2	Fieldline (IP67)	PROFIBUS DP (встроенный элемент)	○
3	ЧМИ		
3.1	IndraControl VCP, VCH	PROFIBUS DP Ethernet TCP/IP	○ ○
3.2	IndraControl VEP	Ethernet TCP/IP, OPC	○
3.3	IndraControl VSP, VPP	Ethernet TCP/IP, OPC	○
4	Интерфейсы связи		
4.1	Ethernet TCP/IP	например, ЧМИ, инжиниринг	●
4.2	RS232		●
4.3	PROFIBUS DP Master/Slave		●
4.4	Адаптер EtherNet/IP		●
5	Параметры производительности		
5.1	Запоминающее устройство пользователя (в совокупности/коды/данные)		3/1/2 Мб
5.2	остаточное запоминающее устройство		64 Кб
5.3	Количество задач		8
5.4	Типы задач	циклические, управляемые событиями, со свободным ходом, управляемые внешними событиями	●
5.5	Время обработки (1 000 инструкций AWL, битовых/словесных команд)		тип. 150 мкс
6	Инжиниринг		
6.1	IndraWorks		○
6.2	Совместимость со всеми системами IndraLogic L		●

● Стандарт

○ Опция


▼ В разработке

IndraLogic L20 – Конфигурирование системы



Конфигурирование системы		
Программное обеспечение		Страница
Инженерная среда	IndraWorks	86 – 95
Компоненты		
Аппаратная часть системы управления	IndraControl L20	152/153
Стандартные интерфейсы	Ethernet TCP/IP, PROFIBUS DP, RS232	–
Устройства ЧМИ/ПК		
Устройства визуализации на базе контроллера	IndraControl VCP, VCH	100 – 107
Устройства визуализации на базе встроенного ПК	IndraControl VEP	108 – 113
Устройства визуализации на базе промышленного ПК класса Standard	IndraControl VSP	116 – 121
	IndraControl VSB, VDP	132 – 141
Устройства визуализации на базе промышленного ПК класса High-End	IndraControl VPP	168 – 217
	IndraControl VPB, VDP	218 – 229
Стандартные интерфейсы	Ethernet TCP/IP, PROFIBUS DP	–
Модули входов/выходов		
Локальные и распределенные модули входов/выходов в исполнении IP20	Inline	168 – 217
Распределенные модули входов/выходов в исполнении IP67	Fieldline	218 – 229
Стандартный интерфейс	PROFIBUS DP	–
Приводы и электродвигатели		
Система привода	IndraDrive и IndraDyn	–
Стандартные интерфейсы	PROFIBUS DP	–

IndraLogic L40 – технические данные

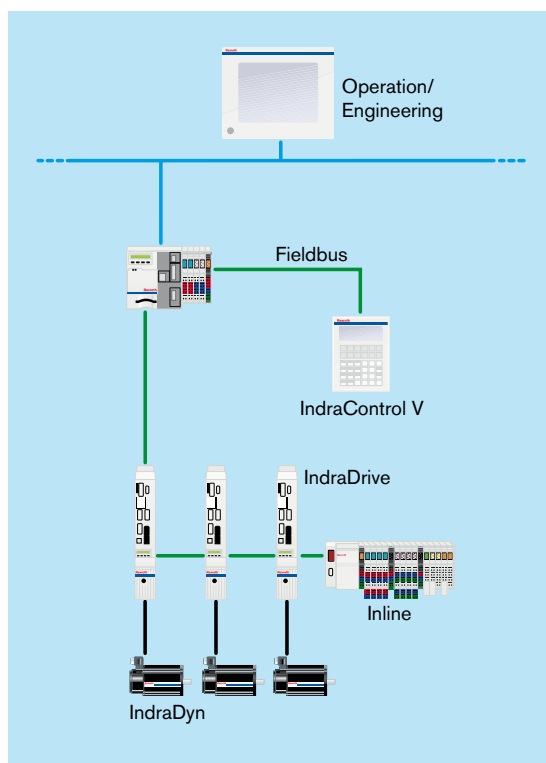
1 Аппаратная часть системы управления		IndraControl L40	
			
1.1	Интерфейсы		
1.1.1	Ethernet TCP/IP	1 x RJ45	●
1.1.2	RS232	встроенный элемент	●
1.1.3	PROFIBUS DP Master/Slave	встроенный элемент	●
1.2	Встроенные диагностика и настройки		
1.2.1	Индикация статуса (начальная загрузка, проверка)	Дисплей/светодиод	●
1.2.2	Ошибки, предупреждения, сообщения, перезагрузка системы	Дисплей/светодиод, клавиши	●
1.2.3	Настройки Ethernet (IP-адрес)	дисплей, клавиши	●
1.2.4	Система контроля напряжения, сторожевой таймер		●
2 Входы и выходы			
2.1	встроенные		
2.1.1	высокоскоростные цифровые входы	прерываемые, тип. 50 мкс	8
2.1.2	высокоскоростные цифровые выходы	0,5 А, тип. 500 мкс	8
2.2	локальные элементы		
2.2.1	Inline (цифровой, аналоговый, реле, технология)	64 байт, макс. 512 входов/выходов	○
2.2.2	Высокоскоростные входы/выходы	Функциональный модуль	○
2.3	Распределенные элементы, соединенные через шину Feldbus		
2.3.1	Inline (IP20)	PROFIBUS DP (встроенный элемент)	●
		PROFIBUS DP (функциональный модуль)	○
		DeviceNet (функциональный модуль)	○
2.3.2	Fieldline (IP67)	PROFIBUS DP (встроенный элемент)	●
		PROFIBUS DP (функциональный модуль)	○
		DeviceNet (функциональный модуль)	○
3 ЧМИ			
3.1	IndraControl VCP, VCH	PROFIBUS DP	○
		DeviceNet	○
		Ethernet TCP/IP	○
3.2	IndraControl VEP	Ethernet TCP/IP, OPC	○
3.3	IndraControl VSP, VPP	Ethernet TCP/IP, OPC	○
4 Интерфейсы связи			
4.1	Ethernet TCP/IP	например, устройства периферии, ЧМИ	●
4.2	Адаптер EtherNet/IP	например, устройства периферии, ЧМИ	●
4.3	RS232		●
4.2	PROFIBUS DP Master/Slave	например, устройства периферии, ЧМИ	●
4.2	DeviceNet Master/Slave	например, устройства периферии, ЧМИ	○
5 Параметры производительности			
5.1	Запоминающее устройство пользователя (в совокупности/коды/данные)	IndraControl L40.1	8/4/4 Мб
		IndraControl L40.2	24/16/Мб
5.2	остаточное запоминающее устройство	IndraControl L40.1	64 Кб
		IndraControl L40.2	128 Кб
5.3	Количество задач		16
5.4	Типы задач	циклические, управляемые событиями, со свободным ходом, управляемые внешними событиями	●
5.5	Время обработки (1 000 инструкций, битовых и словесных команд)	IndraControl L40.1	тип. 70 мкс
		IndraControl L40.2	тип. 30 мкс
6 Инжиниринг			
6.1	IndraWorks		○
6.2	Совместимость со всеми системами IndraLogic L		●

● Стандарт

○ Опция

▼ В разработке

IndraLogic L40 – Конфигурирование системы



Конфигурирование системы		
Программное обеспечение		Страница
Инженерная среда	IndraWorks	86 – 95
Компоненты		
Аппаратная часть системы управления	IndraControl L40	154/155
Функциональные модули	PROFIBUS DP Master	162
	DeviceNet Master	162
	Высокоскоростные входы/выходы	163
Стандартные интерфейсы	Ethernet TCP/IP, PROFIBUS DP, RS232	–
ЧМИ		
Устройства визуализации на базе контроллера	IndraControl VCP, VCH	100 – 107
Устройства визуализации на базе встроенного ПК	IndraControl VEP	108 – 113
Устройства визуализации на базе промышленного ПК класса Standard	IndraControl VSP	116 – 121
	IndraControl VSB, VDP	132 – 141
Устройства визуализации на базе промышленного ПК класса High-End	IndraControl VPP	122 – 127
	IndraControl VPB, VDP	132 – 141
Стандартные интерфейсы	Ethernet TCP/IP, PROFIBUS DP	–
Модули входов/выходов		
Локальные и распределенные модули входов/выходов в исполнении IP20	Inline	168 – 229
Распределенные модули входов/выходов в исполнении IP67	Fieldline	218 – 229
Стандартный интерфейс	PROFIBUS DP	–
Приводы и электродвигатели		
Система привода	IndraDrive и IndraDyn	–
Стандартный интерфейс	PROFIBUS DP	–

IndraLogic V – технические данные

1 Функции встроенного программного обеспечения			
1.1	Система реального времени	IndraLogic V1, в соответствии со стандартами IEC 61131-3	●
1.2	Многозадачный режим работы		●
1.3	Организация программы	в соответствии с IEC 61131-3	●
1.4	свободно проектируемые задачи (приоритет 0-31)	циклические, со свободным ходом, управляемые событиями, управляемые внешними событиями	16/32 ¹⁾
1.5	синхронизированная с тактами обработка модели процесса входов/выходов		●
1.6	Поддержка системных событий		●
1.7	Управление данными: кодами, данными, остаточными данными, данными пользователя		●
1.8	Самоконтроль		●
1.9	Загрузка и выполнение приложений IEC 61131-3		●
1.10	Программа отладки приложений IEC		●
1.11	Обработка периферийных устройств входов/выходов		●
1.12	Обработка интерфейсов связи шины Feldbusse		●
1.13	Обработка интерфейсов связи для инжиниринга		●
1.14	встроенные компоненты визуализации WinStudio		●
1.15	Сохранение загрузочного проекта		●
1.16	Сохранение проекта ПЛК в виде архивированного файла		●
1.17	Сохранение данных пользователя во внутреннем и сменном запоминающем устройстве или на жестком диске		●
1.18	Функции системы управления перемещениями с помощью соответствующих нормам PLCopen стандартных функциональных модулей		●
2 Инженерная среда IndraWorks			
2.1	Редакторы		
2.1.1	Список инструкций (AWL)		●
2.1.2	Язык функциональных блочных диаграмм (FUP)		●
2.1.3	Язык релейно-контактных схем (KOP)		●
2.1.4	структурированный текст (ST)		●
2.1.5	Язык последовательных функциональных схем (AS)		●
2.1.5.1	Пошаговый контроль времени		●
2.1.5.2	Анализ ошибок		●
2.1.5.3	Управляющие флаги	Включение возврата, контроля времени и т.д.	●
2.1.6	Непрерывные функциональные схемы (CFC)		●
2.1.6.1	Автоматическая трассировка соединений		●
2.1.6.2	Макровозможности структурирования больших сетей		●
2.2	Языковые элементы		
2.2.1	Операторы	в соответствии с IEC 61131-3	●
2.2.2	Операнды	Постоянные, переменные, адреса, функции	●
2.2.3	Типы данных		
2.2.3.1	Стандартные	BOOL, BYTE, WORD, DWORD, SINT, USINT и т.д.	●
2.2.3.2	Условные	массивы, ссылки, структуры, перечисление	●
2.2.4	Доступ к битам		●
2.2.5	стандартные ссылки		●
2.3	расширенные функции редактирования		
2.3.1	Auto-Declare (автоматический ввод)		●
2.3.2	Auto-Format (автоматическое форматирование)		●
2.3.3	Цветовое выделение синтаксиса		●


¹⁾Количество задач зависит от исполнительной аппаратной части

- Стандарт
- Опция
- ▼ В разработке

2 Инженерная среда IndraWorks		
2.4	дополнительные функции	
2.4.1	Сравнение проектов	●
2.4.2	Обмен в режиме Online	●
2.4.3	Логический анализатор	●
2.4.4	Моделирование	●
2.4.5	Поиск/замена	●
2.4.6	Перекрестные ссылки	●
2.4.7	Схема вызова	Отображение структуры проекта ●
2.4.8	История	●
2.4.9	Импорт/Экспорт	●
2.5	Функции отладки	
2.5.1	Управление переменными	●
2.5.2	Ввод переменных	●
2.5.3	Применение переменных	●
2.5.4	Точка останова	●
2.5.5	Пошаговый режим	●
2.5.6	Поцикловый режим	●
2.5.7	Автоматическое управление циклом	●
2.6	Функции библиотек	
2.6.1	Управление библиотеками	●
2.6.2	Управление лицензиями	●
2.6.3	Библиотеки (выбор)	●
2.6.3.1	Функции системы	●
2.6.3.2	Стандартные функции	IEC 61131-3 ●
2.6.3.3	Общие функции	●
2.6.3.4	Функции диагностики ProVi	●
2.6.3.5	PLCopen	Функции перемещения ●
2.6.3.6	Связь	●
2.7	дополнительные функции инжиниринга	см. IndraWorks

- Стандарт
- Опция
- ▼ В разработке

IndraLogic VE – технические данные

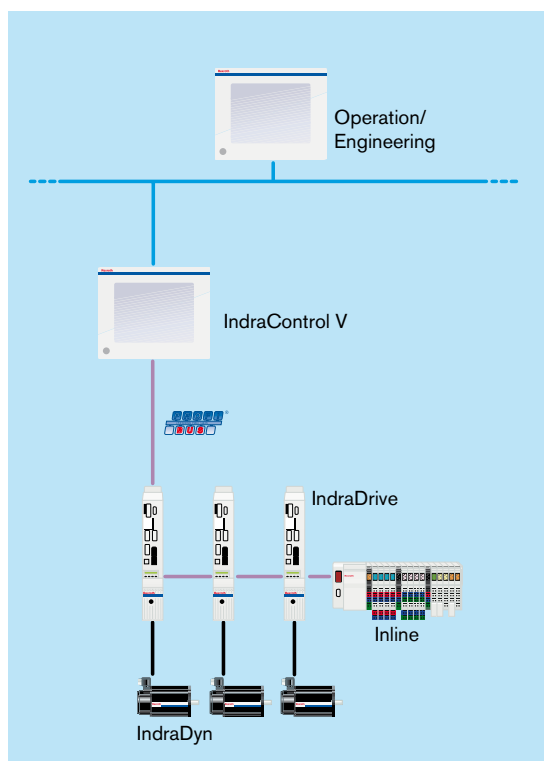
1		Аппаратная часть системы управления	IndraControl VEP	
				
1.1	Интерфейсы			
1.1.1	Ethernet TCP/IP	1 x RJ45		●
1.2	Встроенные диагностика и настройки			
1.2.1	Индикация статуса	SoftPanel		●
1.2.2	Перезагрузка системы	SoftPanel		●
1.2.3	Контроль напряжения	кратковременный блок питания USV		●
1.2.4	Самоконтроль			●
1.3	Операционные системы	Операционная система (Windows CE .Net 4.2)		●
		Операционная система реального времени (Windows CE .Net 4.2)		●
2		Входы и выходы		
2.1	Распределенные элементы, соединенные через шину Feldbus			
2.1.1	Inline (IP20)	PROFIBUS DP DeviceNet		● ▼
2.2.2	Fieldline (IP67)	PROFIBUS DP DeviceNet		● ▼
3		ЧМИ		
3.1	IndraControl VEP 30.x	8,4" (800 x 600), сенсорное управление или клавиши		●
3.2	IndraControl VEP 40.x	12,1" (800 x 600), сенсорное управление или клавиши		●
3.3	IndraControl VEP 50.x	15" (1,024 x 768), сенсорное управление или клавиши		●
4		Интерфейсы связи		
4.1	Ethernet TCP/IP			●
4.2	Адаптер EtherNet/IP			▼
4.3	PROFIBUS DP Master			●
4.4	DeviceNet Master			▼
5		Параметры производительности		
5.1	Запоминающее устройство пользователя (в совокупности/коды/данные)			12/4/8 Мб
5.2	остаточное запоминающее устройство			256 Кб
5.3	Количество задач			16
5.4	Типы задач	цикличность, холостой ход, управление событиями		●
5.5	Время обработки (1 000 инструкций AWL, битовых и словесных команд)	VEP xx.2		тип. 100 мкс
		VEP xx.3		▼
6		Инжиниринг		
6.1	IndraWorks			○
6.2	Совместимость со всеми системами IndraLogic V			●

● Стандарт

○ Опция


▼ В разработке

IndraLogic VE – Конфигурирование системы



Конфигурирование системы		
Программное обеспечение		Страница
Инженерная среда	IndraWorks	86 – 95
Компоненты ЧМИ/ПК		
Устройства управления/визуализации на базе встроенного ПК	IndraControl VEP	108 – 113
Стандартные интерфейсы	Ethernet TCP/IP, PROFIBUS DP	–
Модули входов/выходов		
Распределенные модули входов/выходов в исполнении IP20	Inline	168 – 217
Распределенные модули входов/выходов в исполнении IP67	Fieldline	218 – 229
Стандартные интерфейсы	PROFIBUS DP, DeviceNet	–
Приводы и электродвигатели		
Система привода	IndraDrive и IndraDyn	–
Стандартные интерфейсы	PROFIBUS DP	–

IndraLogic VS – ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

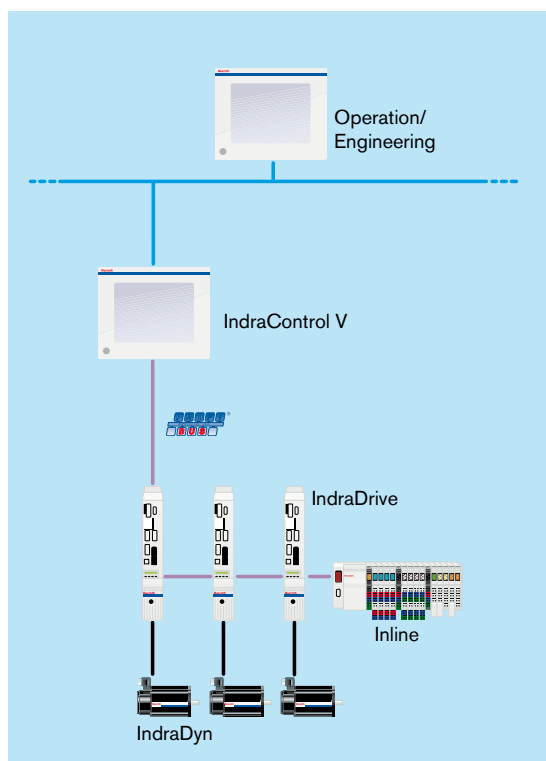
1	Аппаратная часть системы управления	IndraControl VSP, VSB	
			
1.1	Интерфейсы		
1.1.1	Ethernet TCP/IP	1 x RJ45	●
1.2	Встроенные диагностика и настройки		
1.2.1	Индикация статуса	SoftPanel	●
1.2.2	Перезагрузка системы	SoftPanel	●
1.2.3	Контроль напряжения	Внешние блок питания USV и аккумуляторный источник питания	○
1.2.4	Самоконтроль		●
1.3	Операционные системы	Операционная система (Windows CE .Net 4.2) Операционная система реального времени (VxWorks/VxWin)	● ●
2	Входы и выходы		
2.1	Распределенные элементы, соединенные через шину Feldbus		
2.2.1	Inline (IP20)	PROFIBUS DP	●
2.2.2	Fieldline (IP67)	PROFIBUS DP	●
3	ЧМИ		
3.1	IndraControl VSP 16.x	12" (800 x 600), сенсорное управление или клавиши	●
3.2	IndraControl VSP 40.x	15" (1024 x 768), сенсорное управление или клавиши	●
3.3	IndraControl VSB 40.x	выносная панель управления VDP 16 (12")/VDP 40 (15")	●/○
4	Интерфейсы связи		
4.1	Ethernet TCP/IP		●
4.2	Адаптер EtherNet/IP		▼
4.3	PROFIBUS DP Master		●
5	Параметры производительности		
5.1	Запоминающее устройство пользователя (в совокупности/коды/данные)		24/8/16 Мб
5.2	остаточное запоминающее устройство		2 Мб, на жестком диске с блоком питания USV
5.3	Количество задач		32
5.4	Типы задач	цикличность, холостой ход, управление событиями	●
5.5	Время обработки (1 000 инструкций из списка AWL, битовых или словесных команд)		тип. 50 мкс
6	Инжиниринг		
6.1	IndraWorks		○
6.2	Совместимость со всеми системами IndraLogic V		●

● Стандарт

○ Опция


▼ В разработке

IndraLogic VS – Конфигурирование системы



Конфигурирование системы		
Программное обеспечение		Страница
Инженерная среда	IndraWorks	86 – 95
Компоненты ЧМИ/ПК		
Устройства управления/визуализации на базе стандартных промышленных ПК	IndraControl VSP	116 – 121
	IndraControl VSB, VDP	132 – 141
Стандартные интерфейсы	Ethernet TCP/IP, PROFIBUS DP	–
Модули входов/выходов		
Распределенные модули входов/выходов в исполнении IP20	Inline	168 – 217
	Fieldline	218 – 229
Распределенные модули входов/выходов в исполнении IP67		
Стандартный интерфейс	PROFIBUS DP	–
Приводы и электродвигатели		
Система привода	IndraDrive и IndraDyn	–
Стандартные интерфейсы	PROFIBUS DP	–

IndraLogic VP – ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

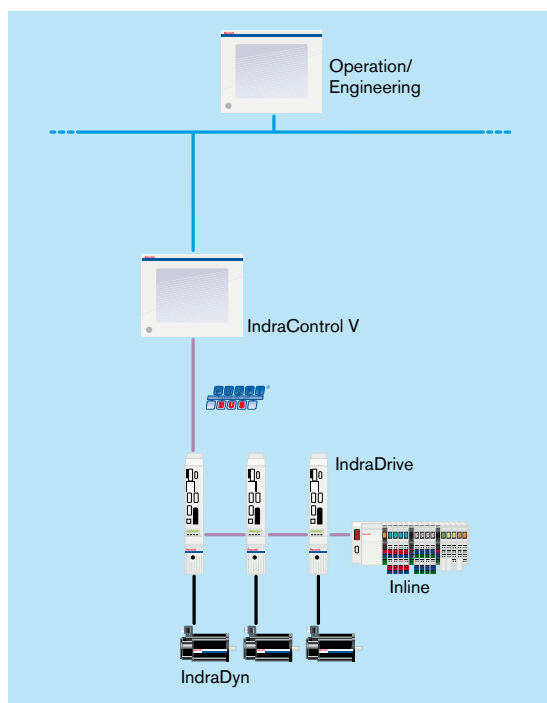
1		Аппаратная часть системы управления		IndraControl VPP, VPB, VPP 21	
					
1.1	Интерфейсы				
1.1.1	Ethernet TCP/IP	IndraControl VPP 21: 2 x RJ45		●	
		IndraControl VPx: 1 x RJ45		●	
1.2	Встроенные диагностика и настройки				
1.2.1	Индикация статуса	SoftPanel		●	
1.2.2	Перезагрузка системы	SoftPanel		●	
1.2.3	Контроль напряжения	IndraControl VPP 21: внешний блок питания USV		○	
		IndraControl VPx: встроенный блок питания USV (внешний аккумуляторный источник питания)		●	
1.2.4	Самоконтроль			●	
1.3	Операционные системы	IndraControl VPP 21: Операционная система (Windows XP)		●	
		IndraControl VPx: Операционная система (Windows XP/2000)		●	
		IndraControl VPx/VPP 21: Операционная система реального времени (VxWorks/VxWin)		●	
2		Входы и выходы			
2.1	Распределенные элементы, соединенные через шину Feldbus				
2.2	Inline (IP20)	PROFIBUS DP		●	
2.2.1	Fieldline (IP67)	PROFIBUS DP		●	
3		ЧМИ			
3.1	IndraControl VPP 21	14,1" (1,024 x 768), сенсорное управление или клавиши		●	
3.2	IndraControl VPP 16.x	12" (800 x 600), сенсорное управление или клавиши		●	
3.3	IndraControl VPP 40.x	15" (1,024 x 768), сенсорное управление или клавиши		●	
3.4	IndraControl VPB 40.x	выносная панель управления VDP 16 (12")/VDP 40 (15")		●/○	
4		Интерфейсы связи			
4.1	Ethernet TCP/IP			●	
4.2	Адаптер EtherNet/IP			▼	
4.3	PROFIBUS DP Master			●	
5		Параметры производительности			
5.1	Запоминающее устройство пользователя (общий объем/коды/данные)	IndraControl VPP 21		24/8/16 Мб	
		IndraControl VPx		24/8/16 Мб	
5.2	остаточное запоминающее устройство	IndraControl VPP 21		2 Мб, с аварийным источником питания	
		IndraControl VPx		2 Мб, на жестком диске с блоком питания USV	
5.3	Количество задач			32	
5.4	Типы задач	цикличность, холостой ход, управление событиями		●	
5.5	Время обработки (1 000 инструкций из списка AWL, битовых или словесных команд)	IndraControl VPP 21		тип. 50 мкс	
		IndraControl VPx		тип. 30 мкс	
6		Инжиниринг			
6.1	IndraWorks			○	
6.2	Совместимость со всеми системами IndraLogic V			●	

● Стандарт

○ Опция

▼ В разработке

IndraLogic VP – Конфигурирование системы



Конфигурирование системы		
Программное обеспечение		Страница
Инженерная среда	IndraWorks	86 – 95
Компоненты ЧМИ/ПК		
Устройства управления/визуализации на базе промышленных ПК класса High-End	IndraControl VPP	122 – 127
	IndraControl VPP 21	128 – 131
	IndraControl VPB, VDP	132 – 141
Стандартные интерфейсы	Ethernet TCP/IP, PROFIBUS DP	–
Модули входов/выходов		
Распределенные модули входов/выходов в исполнении IP20	Inline	168 – 217
Распределенные модули входов/выходов в исполнении IP67	Fieldline	218 – 229
Стандартные интерфейсы	PROFIBUS DP	–
Приводы и электродвигатели		
Система привода	IndraDrive и IndraDyn	–
Стандартные интерфейсы	PROFIBUS DP	–

IndraLogic – Данные для заказа

Данные для заказа встроенного программного обеспечения	
Описание	Код заказа
Встроенное программное обеспечение для IndraControl L10	FWA-CML10*-IL*-xxVRS-D0-0003
Встроенное программное обеспечение для IndraControl L15 (в разработке)	FWA-CML15*-IL*-xxVRS-D0-0003
Встроенное программное обеспечение для IndraControl L20	FWA-CML20*-IL*-xxVRS-D0-0003
Встроенное программное обеспечение для IndraControl L40.1	FWA-CML40*-IL*-xxVRS-D0-0008
Встроенное программное обеспечение для IndraControl L40.2	FWA-CML402-IL*-xxVRS-D0-0024
Встроенное программное обеспечение для IndraControl VEPxx.2	FWA-VEP*02-CWL-xxVRS-D0
Встроенное программное обеспечение для IndraControl VEPxx.2, поддержка азиатских шрифтов	FWA-VEP*02-CWL-xxVRS-E4
Встроенное программное обеспечение для IndraControl VEPxx.3	FWA-VEP*03-CWL-xxVRS-D0
Встроенное программное обеспечение для IndraControl VEPxx.3, поддержка азиатских шрифтов	FWA-VEP*03-CWL-xxVRS-E4
Соглашение об использовании IndraLogic VE	SWL-VE**01-ILC-xxVRS-NN
Встроенное программное обеспечение для IndraControl VSx и VPx (на немецком языке), операционная система Windows XP и программное обеспечения для защиты данных Acronis OEM	FWA-VSXVPX-WXP-xxVRS-DE-OEM
Встроенное программное обеспечение для IndraControl VSx и VPx (на английском языке), операционная система Windows XP и программное обеспечения для защиты данных Acronis OEM	FWA-VSXVPX-WXP-xxVRS-EN-OEM
Встроенное программное обеспечение для IndraControl VSx и VPx (на немецком языке), операционная система Windows XP и программное обеспечение для защиты данных Acronis (полная лицензия)	FWA-VSXVPX-WXP-xxVRS-DE-OEM-SE
Встроенное программное обеспечение для IndraControl VSx и VPx (на английском языке), операционная система Windows XP и программное обеспечение для защиты данных Acronis (полная лицензия)	FWA-VSXVPX-WXP-xxVRS-EN-OEM-SE
Программное обеспечение для визуализации WinStudio	SWS-WINSTU-RUx-xxVRS-D0-xxxxx

Данные для заказа программного обеспечения	
Описание	Код заказа
Инженерная среда	SWA-IWORKS-IL*-xxVRS-D0-CD650

xx = версия программного обеспечения/программно-аппаратных средств

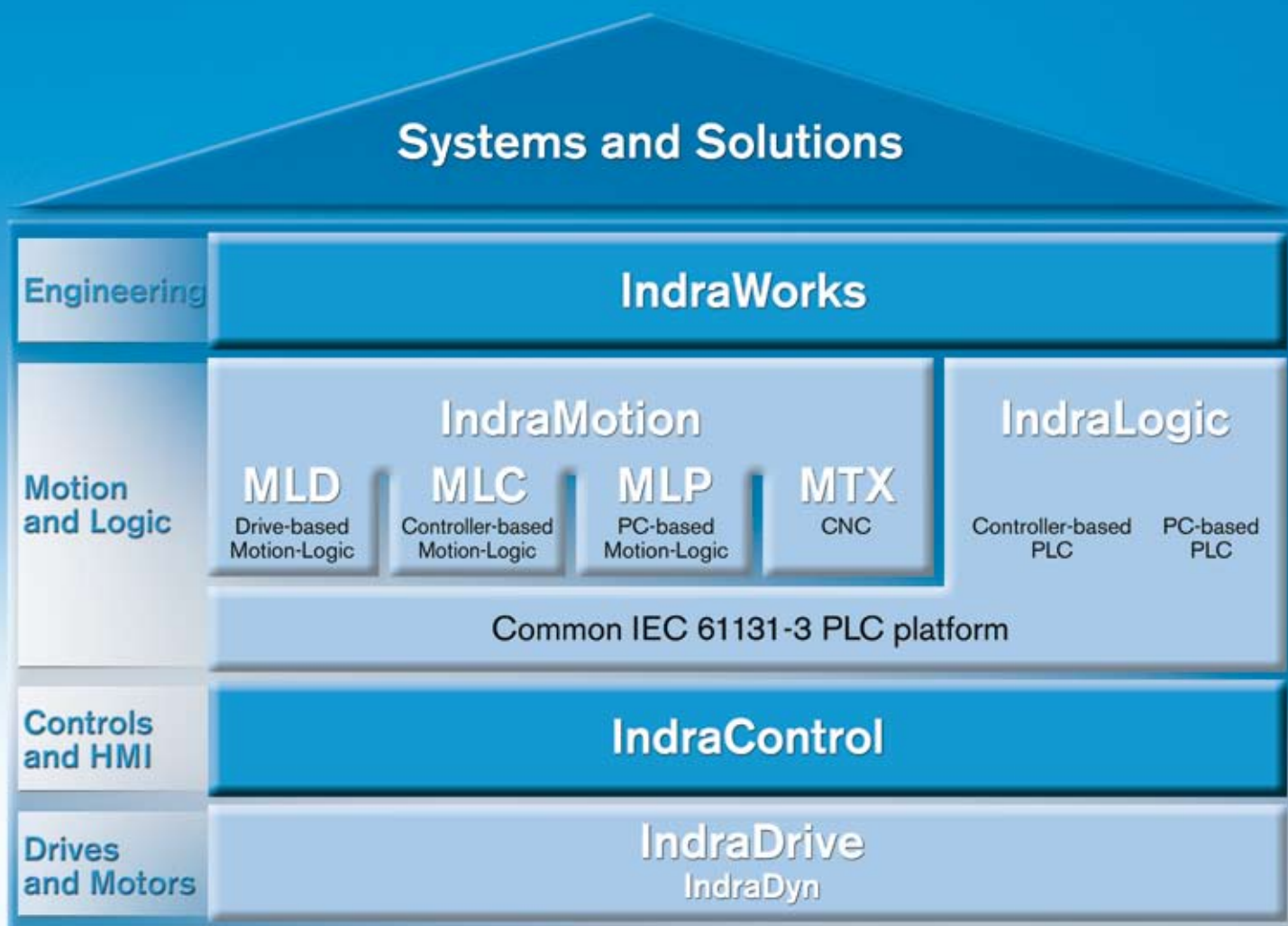
Данные для заказа аппаратной части системы управления	
Описание	Код заказа
IndraControl L10	CML10.1-NN-110-NB-NNNN-NW
IndraControl L15, SERCOS III Easy IO (в разработке)	CML15.1-3N-210-NB-NNNN-NW
IndraControl L20, PROFIBUS DP	CML20.1-NP-120-NA-NNNN-NW
IndraControl L40.1, PROFIBUS DP	CML40.1-NP-220-NA-NNNN-NW
IndraControl L40.2, PROFIBUS DP	CML40.2-NP-330-NA-NNNN-NW
Функциональный модуль DeviceNet Master	CFL01-V1
Функциональный модуль PROFIBUS DP Master	CFL01-P1
Функциональный модуль высокоскоростных входов/выходов	CFL01-E2
IndraControl VEP 30, вариант корпуса, PROFIBUS DP Master	VEP30.2CGU-128NA-CAD-128-NN-FW
IndraControl VEP 30, вариант корпуса, PROFIBUS DP Master и расширенная клавиатура VAS02.1	VEP30.2CGU-128NA-CAD-128-GE-FW
IndraControl VEP 30, PROFIBUS DP Master	VEP30.2CCU-128NA-CAD-128-NN-FW
IndraControl VEP 30, PROFIBUS DP Master (в разработке)	VEP30.3CCU-256NA-MAD-128-NN-FW
IndraControl VEP 40, PROFIBUS DP Master	VEP40.2CEU-128NA-CAD-128-NN-FW
IndraControl VEP 40, PROFIBUS DP Master (в разработке)	VEP40.3CEU-256NA-MAD-128-NN-FW
IndraControl VEP 50, PROFIBUS DP Master	VEP50.2CHU-128NA-CAD-128-NN-FW
IndraControl VEP 50, PROFIBUS DP Master (в разработке)	VEP50.3CHU-256NA-MAD-128-NN-FW
IndraControl VPP 16, 12" дисплей, сенсорные клавиши, 2 разъема PCI, 230 В переменного тока	VPP16.1DBA-512NN-M1C-BN-NN-FW
IndraControl VPP 16, 12" дисплей, сенсорный экран, 2 разъема PCI, 230 В переменного тока	VPP16.1BKA-512NN-M1C-BN-NN-FW
IndraControl VPP 40, 15" дисплей, сенсорные клавиши, 2 разъема PCI, 24 В постоянного тока	VPP40.1-BIA-512NN-M1C-BN-NN-FW
IndraControl VPP 40, 15" дисплей, сенсорные клавиши, 2 разъема PCI, 230 В переменного тока	VPP40.1-BIA-512NN-M1D-BN-NN-FW
IndraControl VPP 40, 15" дисплей, сенсорный экран, 2 разъема PCI, 230 В переменного тока	VPP40.1-DEA-512NN-M1C-BE-NN-FW
IndraControl VPP 40, 15" дисплей, сенсорный экран, 3 разъема PCI, 230 В переменного тока	VPP40.1-DEA-512NN-M1C-BN-NN-FW
IndraControl VPP 40, 15" дисплей, сенсорный экран, DVD, 2 разъема PCI, 230 ВА	VPP40.1-DEC-512NN-M1C-BN-NN-FW
IndraControl VPP 16, 12" дисплей, сенсорный экран, 24 В постоянного тока, 1 разъем PCI	VPP16.3DBK-1G0NN-D1D-DN-NN-FW
IndraControl VPP 16, 12" дисплей, сенсорный экран, 24 В постоянного тока, 4 разъема PCI	VPP16.3DBM-1G0NN-D1D-DN-NN-FW
IndraControl VPP 16, 12" дисплей, сенсорные клавиши, 24 В постоянного тока, 1 разъем PCI	VPP16.3BKK-1G0NN-D1D-DN-NN-FW
IndraControl VPP 16, 12" дисплей, сенсорные клавиши, 24 В постоянного тока, 4 разъема PCI	VPP16.3BKM-1G0NN-D1D-DN-NN-FW
IndraControl VPP 40, 15" дисплей, сенсорный экран, 24 В постоянного тока, 1 разъем PCI	VPP40.3DEK-1G0NN-D1D-DN-NN-FW
IndraControl VPP 40, 15" дисплей, сенсорный экран, 24 В постоянного тока, 4 разъема PCI	VPP40.3DEM-1G0NN-D1D-DN-NN-FW
IndraControl VPP 40, 15" дисплей, сенсорный экран, 24 В постоянного тока, 4 разъема PCI, записывающий DVD-привод	VPP40.3DEM-1G0NN-D1D-DE-NN-FW
IndraControl VPP 40, 15" дисплей, сенсорные клавиши, 24 В постоянного тока, 1 разъем PCI	VPP40.3BIK-1G0NN-D1D-DN-NN-FW
IndraControl VPP 40, 15" дисплей, сенсорные клавиши, 24 В постоянного тока, 4 разъема PCI	VPP40.3BIM-1G0NN-D1D-DN-NN-FW
IndraControl VSP 16, 12" дисплей, сенсорные клавиши, 230 В переменного тока, CD-ROM	VSP16.1BKE-512NN-C1C-AD-NN-FW
IndraControl VSP 16, 12" дисплей, сенсорные клавиши, 230 В переменного тока	VSP16.1BKE-512NN-C1C-AN-NN-FW
IndraControl VSP 16, 12" дисплей, сенсорный экран, 230 В переменного тока	VSP16.1DBE-512NN-C1C-AN-NN-FW
IndraControl VSP 16, 12" дисплей, сенсорный экран, CD-ROM, 230 В переменного тока	VSP16.1DBE-512NN-C1C-AD-NN-FW
IndraControl VSP 40, 15" дисплей, сенсорные клавиши, 24 В постоянного тока	VSP40.1DEE-512NN-C1C-AD-NN-FW
IndraControl VSP 40, 15" дисплей, сенсорные клавиши, 230 В постоянного тока	VSP40.1BIE-512NN-C1C-AD-NN-FW
IndraControl VSP 16, 12" дисплей, сенсорные клавиши, CD-ROM, 230 В переменного тока	VSP40.1DEE-512NN-C1C-AN-NN-FW
IndraControl VSP 40, 15" дисплей, сенсорный экран, 230 В переменного тока	VSP40.1BIE-512NN-C1C-AN-NN-FW
IndraControl VSP 40, 15" дисплей, сенсорный экран, CD-ROM, 230 В переменного тока	VSP40.1BIE-512NN-C1D-AN-NN-FW
IndraControl VSP 16, 12" дисплей, сенсорный экран, 24 В постоянного тока, записывающий DVD-привод	VSP16.3DBG-1G0NN-C2D-DE-NN-FW
IndraControl VSP 16, 12" дисплей, сенсорный экран, 24 В постоянного тока	VSP16.3DBG-1G0NN-C2D-DN-NN-FW
IndraControl VSP 16, 12" дисплей, сенсорные клавиши, 24 В постоянного тока, записывающий DVD-привод	VSP16.3BKG-1G0NN-C2D-DE-NN-FW
IndraControl VSP 16, 12" дисплей, сенсорные клавиши, 24 В постоянного тока	VSP16.3BKG-1G0NN-C2D-DN-NN-FW

IndraLogic – Данные для заказа

Данные для заказа аппаратной части системы управления	
Описание	Код заказа
IndraControl VSP 40, 15" дисплей, сенсорный экран, 24 В постоянного тока, записывающий DVD-привод	VSP40.3DEG-1G0NN-C2D-DE-NN-FW
IndraControl VSP 40, 15" дисплей, сенсорный экран, 24 В постоянного тока	VSP40.3DEG-1G0NN-C2D-DN-NN-FW
IndraControl VSP 40, 15" дисплей, сенсорные клавиши, 24 В постоянного тока, записывающий DVD-привод	VSP40.3BIG-1G0NN-C2D-DE-NN-FW
IndraControl VSP 40, 15" дисплей, сенсорные клавиши, 24 В постоянного тока	VSP40.3BIG-1G0NN-C2D-DN-NN-FW
IndraControl VSP 40, 17" дисплей, сенсорный экран, 24 В постоянного тока	VSP40.3DGG-1G0NN-C2D-DN-NN-FW
IndraControl VPP 21, 14" сенсорный экран, 512 MB RAM, PROFIBUS DP Master	VPP21.1BPD-512D-P7D-NNNN
IndraControl VPP 21, 14" дисплей, клавиатура, 512 MB RAM, PROFIBUS DP Master	VPP21.1BQD-512D-P7D-NNNN
IndraControl VSB40, 6 разъемов PCI, 230 В переменного тока	VSБ40.1G4E-512NN-C1C-AN-NN-FW
IndraControl VSB40, 6 разъемов PCI, CD-ROM, 230 В переменного тока	VSБ40.1G4E-512NN-C1C-AD-NN-FW
IndraControl VSB40, 6 разъемов PCI, CD-ROM, 230 В переменного тока	VSБ40.1G4E-512NN-C1C-AD-LS-FW
IndraControl VSB40, 6 разъемов PCI, DVD-ROM/CD-RW, 230 В переменного тока	VSБ40.1G4E-512NN-C1C-AE-LS-FW
IndraControl VSB40, 6 разъемов PCI, DVD-ROM/CD-RW, 24 В постоянного тока	VSБ40.1G4E-512NN-C1C-AE-LS-FW
IndraControl VPB40, 3 разъемов PCI, 230 В переменного тока, дисковод DVD-ROM	VPB40.1G4A-512NN-M1C-BD-NN-FW
IndraControl VPB40, 3 разъема PCI, 230 В переменного тока	VPB40.1G4A-512NN-M1C-BN-NN-FW
IndraControl VPB40, 3 разъема PCI, 24 В постоянного тока, дисковод DVD-ROM	VPB40.1G4A-512NN-M1D-BD-NN-FW
IndraControl VPB40, 3 разъема PCI, 24 В постоянного тока	VPB40.1G4A-512NN-M1D-BN-NN-FW
IndraControl VPB40, 4 разъема PCI, 230 В переменного тока, дисковод DVD-ROM	VPB40.1G4C-512NN-M1C-BD-NN-FW
IndraControl VDP 40, 15" жидкокристаллический дисплей, 16 клавиш управления функциями машин, PROFIBUS DP	VDP40.2BIN-G4-PS-NN
IndraControl VDP 40, 15" сенсорный экран	VDP40.2DEN-G4-NN-NN
IndraControl VDP 40, 15" сенсорный экран, 16 клавиш управления функциями машин, PROFIBUS DP	VDP40.2DFN-G4-PS-NN
IndraControl VSB 40, 5 разъемов PCI, 1 разъем PCIe, НЖМД 80 Гб, записывающий DVD-привод (в разработке)	VSБ40.3D1G-1G0NN-C2D-DE-NN-FW
IndraControl VSB 40, 5 разъемов PCI, 1 разъем PCIe, 2 x НЖМД 80 Гб, записывающий DVD-привод (в разработке)	VSБ40.3D1G-1G0NN-C2D-EE-NN-FW
IndraControl VSB 40, 5 разъемов PCI, 1 разъем PCIe, НЖМД 80 Гб (в разработке)	VSБ40.3D1G-1G0NN-C2D-DN-NN-FW
IndraControl VSB 40, 5 разъемов PCI, 1 разъем PCIe, полупроводниковый диск 32 Гб, записывающий DVD-привод (в разработке)	VSБ40.3D1G-1G0NN-C2D-FE-NN-FW
IndraControl VSB 40, 5 разъемов PCI, 1 разъем PCIe, полупроводниковый диск 32 Гб (в разработке)	VSБ40.3D1G-1G0NN-C2D-FN-NN-FW
IndraControl VPB 40, 1 разъем PCI, НЖМД 80 Гб (в разработке)	VPB40.3D1K-1G0NN-D1D-DN-NN-FW
IndraControl VPB 40, 1 разъем PCI, НЖМД 80 Гб, записывающий DVD-привод (в разработке)	VPB40.3D1K-1G0NN-D1D-DE-NN-FW
IndraControl VPB 40, 4 разъема PCI, НЖМД 80 Гб (в разработке)	VPB40.3D1M-1G0NN-D1D-DN-NN-FW
IndraControl VPB 40, 4 разъема PCI, НЖМД 80 Гб, записывающий DVD-привод (в разработке)	VPB40.3D1M-1G0NN-D1D-DE-NN-FW
IndraControl VPB 40, 2 разъема PCI, НЖМД 80 Гб (в разработке)	VPB40.3D1L-1G0NN-D1D-DN-NN-FW
IndraControl VPB 40, 2 разъема PCI, НЖМД 80 Гб, записывающий DVD-привод (в разработке)	VPB40.3D1L-1G0NN-D1D-DE-NN-FW
IndraControl VPB 40, 1 разъем PCI, 1 разъем PCIe, НЖМД 80 Гб (в разработке)	VPB40.3D1N-1G0NN-D1D-DN-NN-FW
IndraControl VPB 40, 1 разъем PCI, полупроводниковый диск 32 Гб (в разработке)	VPB40.3D1K-1G0NN-D1D-FN-NN-FW
IndraControl VPB 40, 1 разъем PCI, полупроводниковый диск 32 Гб, записывающий DVD-привод (в разработке)	VPB40.3D1K-1G0NN-D1D-FE-NN-FW
IndraControl VPB 40, 4 разъема PCI, полупроводниковый диск 32 Гб (в разработке)	VPB40.3D1M-1G0NN-D1D-FN-NN-FW
IndraControl VPB 40, 4 разъемов PCI, полупроводниковый диск 32Гб (в разработке)	VPB40.3D1M-1G0NN-D1D-FE-NN-FW
IndraControl VDP 16, 12" дисплей, сенсорный экран (в разработке)	VDP16.3DBN-D1-NN-NN
IndraControl VDP 16, 12" дисплей, сенсорные клавиши (в разработке)	VDP16.3BKN-D1-NN-NN
IndraControl VDP 40, 15" дисплей, сенсорный экран (в разработке)	VDP40.3DEN-D1-NN-NN
IndraControl VDP 40, 15" дисплей, сенсорные клавиши (в разработке)	VDP40.3BIN-D1-NN-NN
IndraControl VDP 40, 15" дисплей, сенсорный экран, сенсорные клавиши (в разработке)	VDP40.3DFN-D1-NN-NN
IndraControl VDP 40, 17" дисплей, сенсорный экран (в разработке)	VDP40.3DGN-D1-NN-NN

Данные для заказа документации	
Описание	Код заказа
Разработка программ ПЛК, IndraLogic (на немецком языке)	DOK-CONTRL-IL**PRO*Vxx-AWxx-DE-P
Разработка программ ПЛК, IndraLogic (на английском языке)	DOK-CONTRL-IL**PRO*Vxx-AWxx-EN-P
Описание системы ПЛК IndraLogic L10, руководство по эксплуатации и программированию (на немецком языке) (в разработке)	DOK-CONTRL-IL**IC*L10*****-AWxx-DE-P
Описание системы ПЛК IndraLogic L10, руководство по эксплуатации и программированию (на английском языке) (в разработке)	DOK-CONTRL-IL**IC*L10*****-AWxx-EN-P
Описание системы ПЛК IndraLogic L15, руководство по эксплуатации и программированию (на немецком языке) (в разработке)	DOK-CONTRL-IL**IC*L15*****-AWxx-DE-P
Описание системы ПЛК IndraLogic L15, руководство по эксплуатации и программированию (на английском языке) (в разработке)	DOK-CONTRL-IL**IC*L15*****-AWxx-EN-P
Описание системы ПЛК IndraLogic L20, руководство по эксплуатации и программированию (на немецком языке)	DOK-CONTRL-IL**IC*L20*****-AWxx-DE-P
Описание системы ПЛК IndraLogic L20, руководство по эксплуатации и программированию (на английском языке)	DOK-CONTRL-IL**IC*L20*****-AWxx-EN-P
Описание системы ПЛК IndraLogic L40, руководство по эксплуатации и программированию (на немецком языке)	DOK-CONTRL-IL**IC*L40*****-AWxx-DE-P
Описание системы ПЛК IndraLogic L40, руководство по эксплуатации и программированию (на английском языке)	DOK-CONTRL-IL**IC*L40*****-AWxx-EN-P
Описание аппаратной части IndraControl VEP	DOK-SUPPL*.-VEP**.*2****-PRxx-DE-P
Проектирование IndraControl VSP	DOK-SUPPL*.-VSP*16/40**.-PRxx-DE-P
Проектирование IndraControl VPP	DOK-SUPPL*.-VPP*xx.*1***-PRxx-DE-P
Проектирование IndraControl VPP 21	DOK-SUPPL*.-VPP*21.*1***-PRxx-DE-P
Проектирование IndraControl VSB	DOK-SUPPL*.-VSB*40.*1**-PRxx-DE-P
Проектирование IndraControl VDP	DOK-SUPPL*.-VDP*xx.*2***-PRxx-DE-P

Компоненты систем управления –
программное обеспечение, аппаратная
часть, периферийные устройства



**IndraWorks –
инженерная среда**

86
3.1



**IndraControl V –
Устройства визуализации и промышленные ПК**

96
3.2



**IndraControl L –
Аппаратная часть системы управления на базе контроллера**

146
3.3



**Inline –
Системы входов/выходов в исполнении IP20**

168
3.4



**Fieldline –
Системы входов/выходов в исполнении IP67**

218
3.5



**Соединительные элементы –
кабели и штекерные разъемы**

230
3.6



IndraWorks – инструмент для выполнения любых задач по инжинирингу

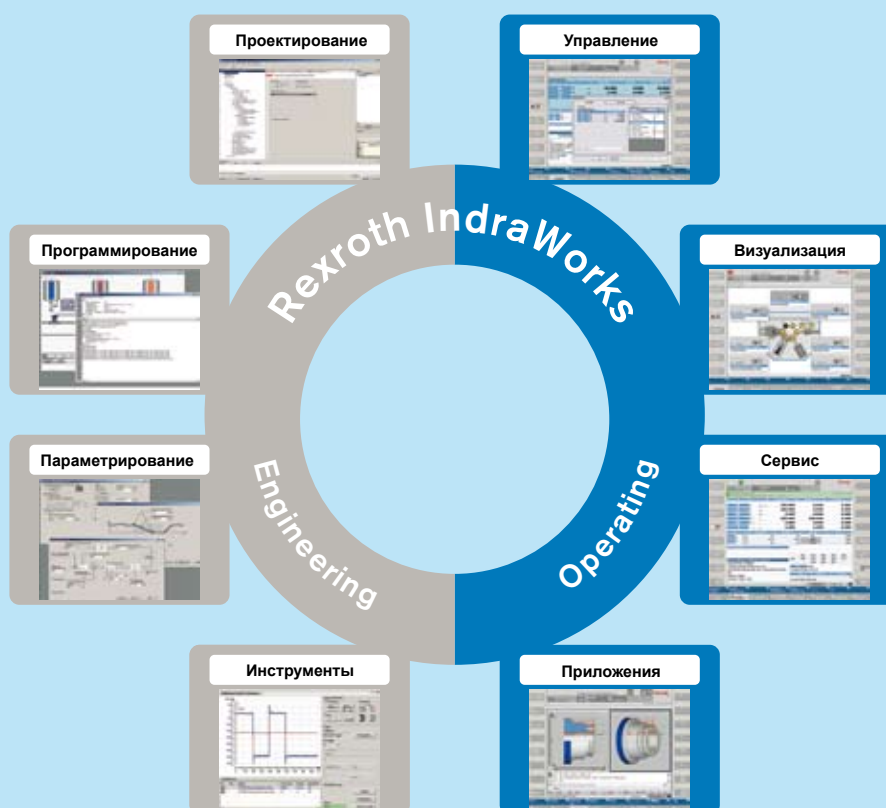
IndraWorks Rexroth позволяет решать все задачи – от проектирования и программирования до визуализации и диагностики – с помощью единой и интуитивно управляемой программной среды.

IndraWorks является единой инженерной средой, предоставляемой для всех систем Automation House Rexroth. Она обеспечивает пользователю быстрый и простой доступ ко всем функциям и системным данным компонентов автоматизированной системы.

Стандартизированные инструменты и интерфейсы позволяют решать все задачи по инжинирингу централизованно с помощью одного программного средства.

Преимущества этой системы

- доступна для всех систем и решений Automation House от Rexroth
- встроенная среда для решения всех задач по инжинирингу
- комплектная концепция управления для проектирования, программирования, визуализации и диагностики
- центральное управление проектами с помощью интуитивной системной навигации
- интеллектуальное управление с использованием программы-мастера
- обширная система помощи Online
- единое программирование в соответствии со стандартом ПЛК IEC 61131-3
- соответствующие стандартам PLCopen библиотеки стандартных модулей и технологические библиотеки
- стандартизированные интерфейсы связи
- прозрачная организация доступа ко всем компонентам системы
- встроенный интерфейс FDT/DTM для инсталляции DTM других производителей

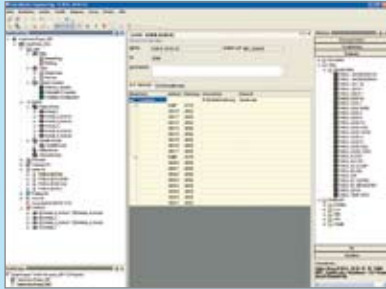


- ! инструмент для решения любых задач по инжинирингу
- ! быстрота достижения цели благодаря управляемому вводу в эксплуатацию
- ! конфигурирование проектов в режиме Offline
- ! комфортная программная среда

Выгода пользователя

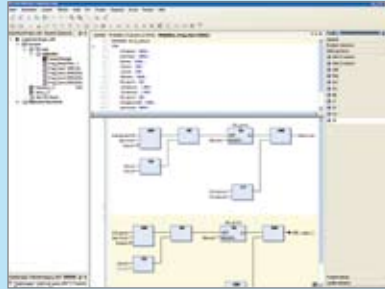


Проектирование



Обеспечивается единообразие и комплексность проектирования всей системы при любых решениях. Управление пользователями и мультипроектами доступно в любых исполнениях. Программа анализа проектов и устройств открывает доступ ко всем компонентам системы управления. IndraWorks управляет ими при этом интуитивно с помощью наглядных диалогов через конфигурирование системы.

Программирование

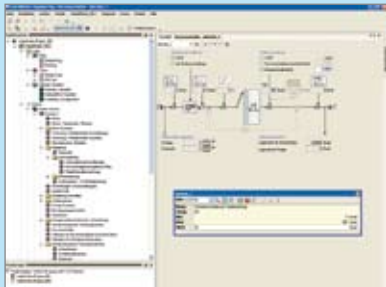


Логическое программирование, встроенное во все решения системы реального времени IndraLogic, происходит комплексно в системе IndraWorks. Для этого предоставляется полный объем языков в соответствии со стандартами IEC 61131-3. Такие специальные дополнительные функции, как соответствующие стандартам PLCopen стандартные модули перемещения или стандартные технологические модули, обеспечивают быстроту

Управление и визуализация

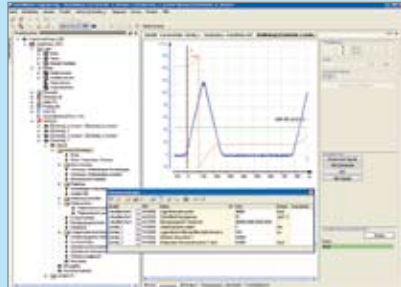


IndraWorks является не только средством для выполнения работ по инжинирингу, но и внешним ЧМИ, позволяющим выполнять различные задачи. Проектирование специальных экранов для машин и установок осуществляется с помощью инструмента для проектирования WinStudio, при этом стандартные изображения просто интегрируются в операционную среду. Кроме того, можно легко интегрировать предварительно подготовленные элементы управления ActiveX в функции ЧМИ пользователя.



Параметрирование

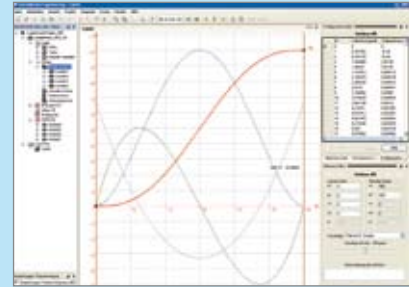
Программа анализа проектов обеспечивает доступ ко всем данным компонентам системы. Агенты оказывают интерактивную поддержку и помогают пользователю пошагово выполнить все работы по инжинирингу. Таким образом обеспечивается простота и наглядность параметрирования опций управления и привода или осей перемещения, даже в режиме offline. Конфигурирование периферийных устройств входов/выходов и интерфейсов связи можно произвести с помощью встроенного конфигурирования. Система помощи Online знакомит пользователя с доступными функциями.



интеграции и прозрачность организации логических программ пользователя.

Диагностика

Для ввода в эксплуатацию или проведения сервисных работ в IndraWorks интегрированы многочисленные инструменты: от четырехканального осциллоскопа, логического анализатора функций отладки ПЛК до разнообразных сообщений о статусе и диагностик системы. Нажав кнопку, можно получить подробную информацию о блоках управления, приводах, ЧМИ и периферийных устройствах.



Инструменты

В IndraWorks интегрированы инструменты для выполнения всех работ по инжинирингу. Специальные дополнительные средства, необходимые для некоторых решений, предоставляются в концепции программного обеспечения в полном объеме. Через меню или дерево проекта обеспечивается доступ, например, к CamBuilder для построения профилей дисковых кулачков, инструментам моделирования, управлению программным обеспечением производителя или зависящим от системы программным редакторам.

IndraWorks – технические данные

IndraWorks Инжиниринг		
1.1	общие сведения	
1.1.1	Многоязычная среда	●
1.1.2	Многоязычные проекты	●
1.1.3	Отправляемые/получаемые тексты проектов ПЛК	●
1.1.4	Управление программным обеспечением производителя	●
1.1.5	Деактивация/остановка приводов в проекте	□
1.1.6	Переключение режимов Online/Offline	●
1.1.7	автоматические проверки системы	●
1.1.8	Логический анализатор спектра реального времени	●
1.1.9	Функция осциллоскопа	●
1.1.9.1	графический вывод с функцией Zoom	●
1.1.9.2	Индикация значений сигналов приводов	●
1.1.9.3	Масштабирование	●
1.1.9.4	Измерение с/без триггера	●
1.1.10	специальные дополнения	□
1.2	Конфигурирование и проектирование	
1.2.1	Конфигурирование системы	●
1.2.2	Библиотека блоков управления, приводов, устройств визуализации, периферии	●
1.2.3	Ассистенты по вводу в эксплуатацию блоков управления, приводов	●
1.2.4	Навигатор проекта	●
1.2.5	Устройство конфигурирования входов/выходов	●
1.2.6	Устройство конфигурирования шины Feldbus	●
1.2.7	Архивирование проектов	●
1.2.8	Датчик параметров блоков управления, приводов	●
1.2.9	Параметрирование блока управления и привода в режиме Offline	●
1.2.10	специальные дополнения	□
1.2.11	Редактор профилей дисковых кулачков	□
1.2.11.1	графическое построение профилей дисковых кулачков	●
1.2.11.2	Законы перемещения соответствуют стандартам VDI 2143	●
1.2.11.3	Расчет опорных точек: линейные, квадратичные методики, синусы, полиномы до 8 порядка, трапеции	●
1.2.11.4	аналитические дисковые кулачки профилей движения	●
1.2.11.5	программы-мастера для выполнения специфических задач	●
1.2.11.6	Импорт/Экспорт	●
1.3	Программирование ПЛК	
1.3.1	графические редакторы	
1.3.1.1	Язык последовательных функциональных схем (AS)	●
1.3.1.2	Язык релейно-контактных схем (KOP)	●
1.3.1.3	Язык функциональных блочных диаграмм (FUP)	●
1.3.1.4	Непрерывные функциональные схемы (CFC)	●
1.3.2	текстовые редакторы	
1.3.2.1	Список инструкций (AWL)	●
1.3.2.2	структурированный текст (ST)	●
1.3.3	Типы данных	
1.3.3.1	Стандартные в соответствии с IEC 61131-3, вкл. LREAL	●
1.3.3.2	задано пользователем: массив, структуры, перечисление, альтернативное имя, ссылка	●

IndraWorks Инжиниринг		
1.3.4	особенности редактора	
1.3.4.1	Цветовое выделение синтаксиса	●
1.3.4.2	многоступенчатая отмена/восстановление операций	●
1.3.4.3	контекстная подсказка	●
1.3.4.4	Контекстные меню	●
1.3.4.5	Автоматический ввод	●
1.3.5	Управление библиотеками	●
1.3.6	Библиотеки	
1.3.6.1	общие сведения	●
1.3.6.2	Система	□
1.3.6.3	PLCopen	□
1.3.6.4	Технологические функции	□
1.3.7	Отладка/ввод в эксплуатацию в режиме Online	●
1.3.7.1	Проверка переменных (трассировка)	●
1.3.7.2	Применение переменных и строк переменных	●
1.3.7.3	Отладка проекта	●
1.3.7.4	Power-Flow (контроль процесса)	●
1.3.7.5	Обмен данными между функциональными блоками в режиме Online	●
1.3.7.6	моделирование переменных ПЛК в режиме Offline	●
1.3.7.7	Датчик параметров	●
1.3.8	Программирование в режиме Offline	●
1.4	Программирование ПЛК	□
1.4.1	Программирование обработки изделия	●
1.4.2	Декларативные языки программирования	●
1.4.3	графическое программирование ЧПУ	●
1.4.4	графическое моделирование ЧПУ	●
1.5	Программирование системы управления роботом	□
1.5.1	текстовое программирование системы управления роботом	●
1.5.2	Параметрирование кинематики	●
1.6	Проектирование ЧМИ	□
1.6.1	Инструмент проектирования WinStudio (lite/облегченный вариант, 500 переменных)	●
1.6.2	Дополнительные приложения WinStudio (1.500/4.000/64.000/512.000 переменных)	□
1.7	Моделирование кинематики	●

IndraWorks Управление		
1	Управление и визуализация	□
1.1	конфигурируемое окно управления со всеми стандартными функциями	□
1.2	проектируемые прикладные изображения	□
1.3	автоматические проверки системы	□
1.4	Указания и сообщения об ошибках в открытом тексте	□
1.5	специальные дополнения	□

- Стандартная функция
- Опция
- в зависимости от системы

IndraWorks – Данные для заказа

Данные для заказа программного обеспечения	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
IndraWorks для приводов IndraDrive	SWA-IWORKS-D**-xxVRS-D0-CD650-COPY
IndraWorks для всех систем IndraLogic	SWA-IWORKS-IL*-xxVRS-D0-CD650
IndraWorks для всех систем IndraMotion MLD на базе привода	SWA-IWORKS-MLD-xxVRS-D0-CD650
IndraWorks для систем IndraMotion MLC и IndraMotion MLP	SWA-IWORKS-ML*-xxVRS-D0-CD650
IndraWorks для системы IndraMotion MTX	SWA-IWORKS-MTX-xxVRS-D0-CD650-OPDENG
IndraWorks для системы IndraMotion MTX (программирование Offline)	SWA-IWORKS-MTX-xxVRS-D0-CD650-SIMULATOR
IndraWorks для системы IndraMotion MTX (стандартные программные средства управления)	SWA-IWORKS-MTX-xxVRS-D0-CD650-OPD
IndraWorks для системы IndraMotion MTX (драйвер связи для специальных панелей управления пользователя)	SWA-IWORKS-MTX-xxVRS-D0-CD650-COM
Приложение IndraWorks к инструменту управления дисковыми кулачками CamBuilder	SWS-IWORKS-CAM-xxVRS-D0
Приложение IndraWorks для дистанционного технического обслуживания на базе ПК	SWS-IWORKS-REM-xxVRS-D0
Программа просмотра 3D файлов IndraWorks для моделирования кинематики	SWS-IWORKS-V3D-NNVRS-D0

Документация	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
IndraWorks	DOK-IWORKS-ENGINEE*Vxx-AWxx-DE-P
Руководство оператора программы моделирования IndraWorks	DOK-IWORKS-SIMU****Vxx-AWxx-DE-P
Руководство оператора инструмента визуализации IndraWorks	DOK-IWORKS-HMI*Vxx****AWxx-DE-P
Руководство оператора дистанционного обслуживания IndraWorks	DOK-IWORKS-IREMOTE*Vxx-AWxx-DE-P

xx = актуальная версия программного обеспечения

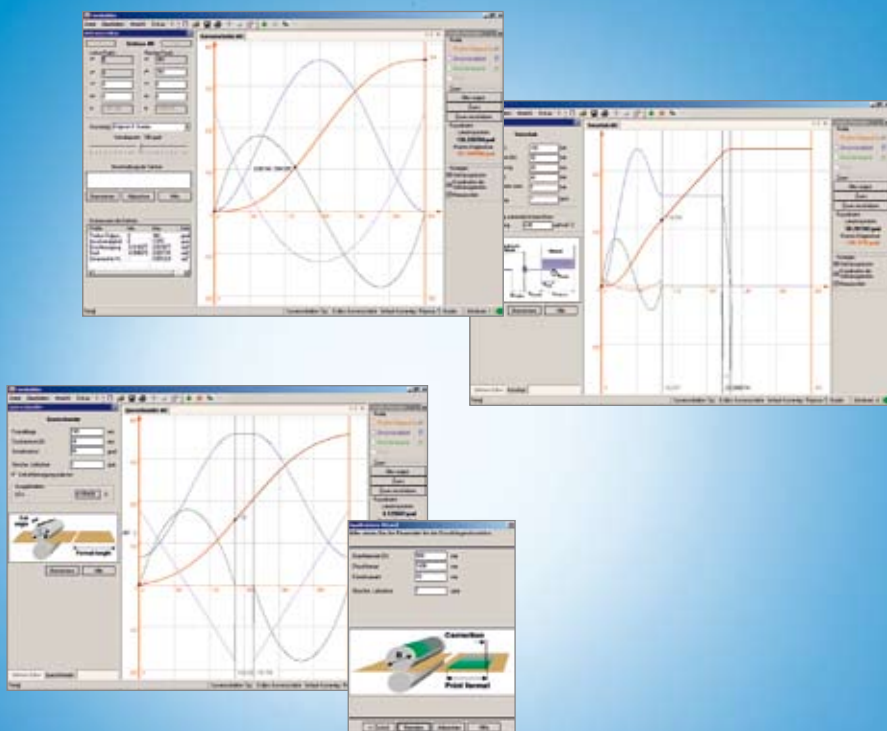
Инструмент IndraWorks: CamBuilder – интуитивное программное обеспечение для построения профилей дисковых кулачков.

Графически-ориентированный программный инструмент CamBuilder облегчает построение профилей дисковых кулачков на ПК. Управляемый диалогом ввод данных позволяет быстро и безопасно реализовать такие процессы, как поперечная резка, управление осями подающего механизма или коррекция длины рабочей поверхности, с учетом всех требований и особенностей. С помощью ввода небольшого количества данных эти требования и особенности можно перенести на наши устройства регулировки приводов или блоки управления.

CamBuilder является дополнительным инструментом, встроенным в инженерную среду IndraWorks. Опционально CamBuilder предоставляется как автономный инструмент и может применяться независимо от используемых блоков управления и систем приводов.

Преимущества этой системы

- простота построения профилей дисковых кулачков с помощью графических объектов
- комфорт обработки профилей дисковых кулачков
- одновременная обработка профилей нескольких дисковых кулачков
- использование законов движения в соответствии с VDI 2143
- передача и получение профилей дисковых кулачков приводами и системами управления Rexroth
- автоматическая индикация положения, ускорения, скорости и темпа ускорения
- поддержка часто повторяющихся задач с помощью агентов
- импорт таблиц точек для отдельных участков профилей дисковых кулачков
- автоматическое распознавание и расчет краевых условий профилей дисковых кулачков
- функция увеличения
- переключение из обычного режима и режима увеличенного просмотра
- функции импорта/экспорта в различных форматах



CamBuilder – программный инструмент для быстрого и простого построения профилей дисковых кулачков.

CamBuilder – технические данные/данные для заказа

IndraWorks CamBuilder		
1	Общие сведения	
1.1	Построение профилей дисковых кулачков	●
1.2	Построение сегментированных кривых перемещения	●
1.3	Программа просмотра проектов	●
1.4	Редактор секций	●
1.5	графическое изображение рассчитанных дисковых кулачков	●
1.6	Графический администратор	●
1.7	Перечень экстремальных значений дисковых кулачков	●
1.8	Перечень секций	●
1.9	Изображение точек профилей дисковых кулачков	●
1.10	Редактор точек профиля	●
1.11	Агенты построения специальных профилей дисковых кулачков с учетом области применения	●
1.12	Управление данными, вкл. импорт/экспорт	●
2	утилитарные программы-мастера	
2.1	Устройство поперечной резки	●
2.2	Подающий механизм	●
2.3	Корректор длины рабочей поверхности	●
3	математические функции	
3.1	линейный останов	●
3.2	Прямая (линейная интерполяция)	●
3.3	квадратичная парабола	●
3.4	Полином 2 порядка	●

IndraWorks CamBuilder		
3.5	Полином 3 порядка	●
3.6	Полином 4 порядка	●
3.7	Полином 4 порядка (S)	●
3.8	Полином 5 порядка	●
3.9	Полином 7 порядка	●
3.10	Полином 8 порядка	●
3.11	наклонная синусоида	●
3.12	простая синусоида	●
3.13	модифицированная синусоида	●
3.14	модифицированная трапецевидная кривая ускорения	●
3.15	V-Cam линейный	●
3.16	V-Cam 2 порядка	●
3.17	A-Cam 2 порядка	●
3.18	A-Cam линейный	●
3.19	Аналитический G-G	●
3.20	Аналитический G-G (5 порядка)	●
3.21	Аналитический G-R (5 порядка)	●
3.22	Аналитический R-G (5 порядка)	●
3.23	Аналитический R-R (5 порядка)	●
3.24	Аналитический R-R (наклонная синусоида)	●
3.25	Импорт таблицы точек	●
3.26	заданные пользователем законы перемещения	●

Данные для заказа программного обеспечения	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Редактор профилей дисковых кулачков CamBuilder	SWA-CAM*PC-INB-xxVRS-D0-CD650
Редактор профилей дисковых кулачков CamBuilder в IndraWorks	SWS-IWORKS-CAM-xxVRS-D0

xx = версия программного обеспечения/встроенного программного обеспечения

● Стандарт

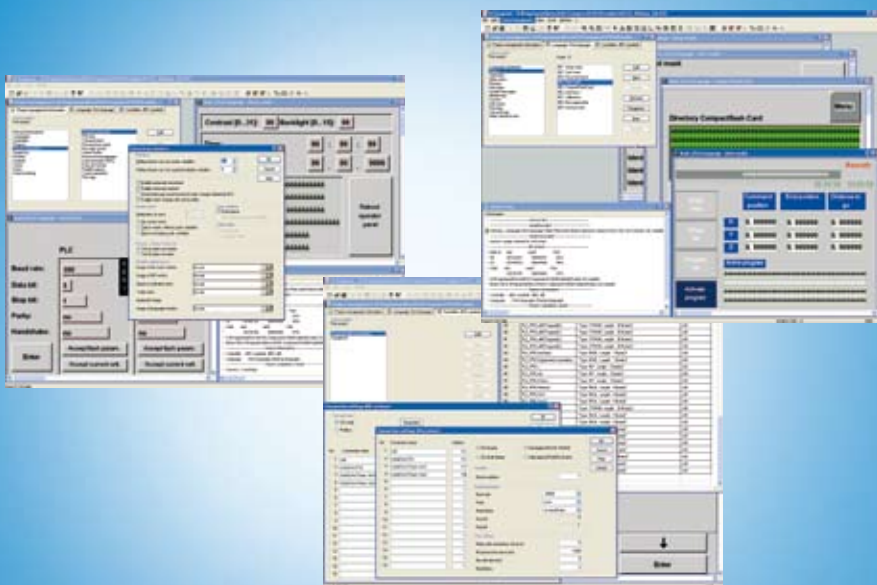
Инструмент IndraWorks: VI-Composer – комфортное программное средство для визуализации и параметрирования

VI-Composer является простым, но эффективным проектным инструментом визуализации и параметрирования данных устройств VCP VCH IndraControl, касающихся установок. Комфортная среда разработки обладает привычным исполнением Windows и позволяет особенно эффективно решать индивидуальные задачи. Результат программирования можно использовать без ограничений по частоте на различных устройствах VCP и VCH IndraControl.

Полностью графическое программное средство VI-Composer позволяет проектировать устройства VCP/VCH IndraControl с помощью принципа WYSIWYG – это значит, что тексты, переменные и графики уже при проектировании отображаются как устройства VCP/VCH IndraControl. Заданные маски и графические библиотеки с большим выбором промышленных графических объектов облегчают выполнение индивидуальных задач пользователя. Соответствующее стандартам Windows управление позволяет задавать все переменные и создавать, например, маски, графики и рецептуры в зависимости от системы управления. VI-Composer обеспечивает непосредственный доступ к базам данных IndraWorks, а с их помощью ко всем переменным блокам управления и приводам. Обширные функции систем помощи пользователю увеличивают производительность системы.

Преимущества этой системы

- языковое управление задачами, до 16 языков ввода
- система оповещения и отладки
- редактор внешнего интерфейса для создания индивидуальных шрифтокомплектов
- простота связывания графических объектов с помощью OLE
- непосредственный доступ к переменным всех блоков управления и проводов
- загрузка проектов и встроенного программного обеспечения для дозагружаемых функций
- встроенное создание документации и система помощи Online
- заданные маски, кривые и столбиковые диаграммы
- определение свободных структур меню
- элементы управления: тексты, переменные, графики, выключатели, окна выключения, поля выбора, таблицы и т.д.



VI-Composer – эффективное параметрирование процессов пользователя в комфортной среде разработки.

VI-Composer – технические данные/данные для заказа

IndraWorks VI-Composer	
Разрешение на разработку для операционной системы	Windows XP/2000/NT
Программное обеспечение производителя	встроены во все устройства VCP/VCH
Переменные	65.535
Соединения	Download: Ethernet TCP/IP
Связь	серийная, PROFIBUS DP, DeviceNet
Сообщения	9.999
Буфер сообщений	3.000
Драйвер отладки	3S серийный, Rexroth BUEP19E, символика BRC, DeviceNet, IndraLogic, PROFIBUS DP
Поддержка азиатских шрифтов	●
Отладка давления	●
Загрузка встроенного программного обеспечения	●
Подкачка приложений	●
Управление рецептурой	●
Система оповещения и отладки	●
Система помощи Online	●
Встроенное создание документации	●
Отображение переменных в виде кривых и столбиковых диаграмм	●
Переводческая поддержка многоязычных проектов	●
Связывание графических объектов с помощью OLE	для ориентированных на работу в графическом режиме терминалов
Разрешение на разработку	на немецком/английском языке

Данные для заказа программного обеспечения	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
VI-Composer	SWA-VIC*PC-INB-xxVRS-D0-CD650

Данные для заказа документации	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Руководство по эксплуатации	DOK-SUPPL*-VIC*BEDIEN*-AWxx-DE-P

xx = версия программного обеспечения/встроенного программного обеспечения

● Стандарт

Инструмент IndraWorks: WinStudio – встроенное программное средство создания графических панелей ЧМИ

WinStudio является инновационным стандартным модулем визуализации, элементом эффективной концепции программного обеспечения IndraWorks для комплексного инжиниринга и эргономичного управления. WinStudio позволяет быстро, легко и эффективно выполнять индивидуальные задачи – с помощью одного инструмента для всех задач.

Использование WinStudio в комбинации со встроенным ПК и решениями Rexroth на базе ПК обеспечивает высокую функциональность и производительность. Гибкая модель разрешения отличает разрабатываемые и исполняемые версии. С помощью разрабатываемой версии пользователь может адаптировать свои приложения неограниченное количество раз и использовать в различных исполняемых версиях. Эта концепция всегда позволяет добиться оптимального соответствия машинам пользователя, при этом обеспечивается высокая степень экономичности.

Преимущества этой системы

- уменьшение затрат на проектирование и техническое обслуживание благодаря единому программному средству визуализации
- наглядный выбор объектов с помощью программы просмотра проектов
- простота создания изображений с помощью обширных библиотек
- динамичное создание Web-страниц
- простота проектирования, не требующего знания декларативных языков
- секционированные пакеты программного обеспечения для индивидуальной адаптации
- кодировка UNICODE
- автоматическое масштабирование экрана



WinStudio – простота и эффективность проектирования в среде разработки с помощью мыши.

WinStudio – технические данные/данные для заказа

Тип	WinStudio облегченный вариант	WinStudio 1,5 к	WinStudio 4 к	WinStudio 64 к	WinStudio 512 к	WinStudio облегченный вариант	WinStudio 1,5 к	WinStudio 4 к
Разрешение на разработку	Windows XP/2000/NT					–		
Разрешение на использование	Windows XP/2000/NT					Windows CE		
Переменные	500	1.500	4.000	64.000	512.000	500	1.500	4.000
Большие массивы	256		512	1.024	16.384	256		512
Классы	32			64	512	32		
Открытые изображения	1		без ограничений			1		
Соединения сети	–	2	4	32	открыты	–	1	
Управление рецептурой	–	●			–	●		
ODBC	●			–				
Математики	●			●				
Сигнализация/события	–	●			–	●		
История	–	●			–	●		
Драйвер	1	3	5	8		1	3	
ОПС-сервер	–	●			–	●		
ОПС-клиент	●			●				
Сервер TCP/IP	●			●				
Клиент TCP/IP	–	●			–	●		
Сервер и клиент DDE	–	●			–			
База данных тегов	●			●				
Веб-клиент	–			1/4/8	–	–		

Данные для заказа программного обеспечения

Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Разрешение на редактирование WinNT/2K/XP	
RUD/1,5K	SWS-WINSTU-RUD-xxVRS-D0-1K5
RUD/4K	SWS-WINSTU-RUD-xxVRS-D0-4K
RUD/64K	SWS-WINSTU-RUD-xxVRS-D0-64K
RUD/512K	SWS-WINSTU-RUD-xxVRS-D0-512K
Разрешение на использование WinNT/2K/XP	
RUN/1,5K	SWS-WINSTU-RUN-xxVRS-D0-1K5
RUN/4K	SWS-WINSTU-RUN-xxVRS-D0-4K
RUN/64K	SWS-WINSTU-RUN-xxVRS-D0-64K
RUN/512K	SWS-WINSTU-RUN-xxVRS-D0-512K
Разрешение на использование WinNT/2K/XP с веб-клиентом	
RUN/64K – 1 веб-клиент	SWS-WINSTU-RUW-xxVRS-D0-64K01CL
RUN/64K – 4 веб-клиента	SWS-WINSTU-RUW-xxVRS-D0-64K04CL
RUN/64K – 8 веб-клиентов	SWS-WINSTU-RUW-xxVRS-D0-64K08CL
Разрешение на использование устройств CE	
RUN/1,5K – устройства CE	SWS-WINSTU-RUN-xxVRS-D0-WCE1K5
RUN/4K – устройства CE	SWS-WINSTU-RUN-xxVRS-D0-WCE4K
Носитель информации	
CD с программным обеспечением	SWA-WINSTU-RUD-xxVRS-D0-CD650
Аппаратный ключ	
Заглушка USB-разъема	Заглушка B-AC USB-разъема
Заглушка LPT-разъема	Заглушка B-AC LPT-разъема
Документация	
WinStudio	DOK-CONTRL-WIS*PC**Vxx-KBxx-DE-P

xx = версия программного обеспечения/встроенного программного обеспечения

● Стандарт

IndraControl V – ориентированные на будущее устройства визуализации и промышленные ПК

Rexroth IndraControl V - полный пакет устройств ЧМИ индивидуального регулирования, управления и наблюдения для любой промышленной отрасли.

Программа охватывает все элементы: от устройств на базе контроллера и компактных встроенных ПК до высокопродуктивных промышленных ПК. С помощью масштабируемой аппаратной части и программного обеспечения IndraControl V можно адаптировать к специальным требованиям отрасли.

IndraControl V включает все необходимые для экономичной автоматизации функции – начиная с комфортной эксплуатации и наглядной визуализации до встроенных блоков управления и диагностики. В сочетании с проверенными на практике системными решениями Rexroth обеспечивается комплексное решение автоматизации следующих устройств:

- металлорежущие станки
- агрегатные станки
- печатные станки и устройства по переработке
- устройства для пищевой и упаковочной промышленности
- кузнечно-прессовые машины
- машины по обработке дерева
- текстильные машины
- системы манипуляторов и системы сборки

IndraControl V предоставляется в следующих исполнениях:

- На базе контроллера
 - IndraControl VCP
 - IndraControl VCH
- На базе встроенного ПК
 - IndraControl VEP
 - IndraControl VEN
- На базе ПК
 - IndraControl VSP
 - IndraControl VPP
 - IndraControl VDP
 - IndraControl VPB
 - IndraControl VSB
- Дополнительные компоненты
 - IndraControl VAK
 - IndraControl VAM



IndraControl V – полный пакет продуктов индивидуального регулирования, управления и наблюдения для любой промышленной отрасли.



Универсальная, надежная, модульная система

- | полный пакет для регулирования, управления и визуализации
- | надежное оборудование, даже в жестких промышленных условиях
- | ориентирована на будущее благодаря современной компьютерной технике

Выгода пользователя

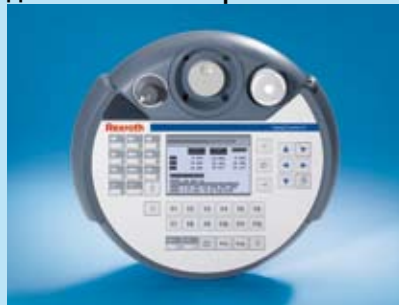
IndraControl VCP – компактный терминал управления на базе контроллера



Эти компактные устройства управления на базе контроллера позволяют легко изменять параметры продукции с помощью клавиш или сенсорного экрана. Доступны различные варианты устройств: от простых, компактных графических дисплеев до полных графических сенсорных экранов – с различным количеством функциональных клавиш, в зависимости от исполнения устройства. Широкий выбор интерфейсов удовлетворит любые запросы независимо от того, как осуществляется связь: с помощью Ethernet TCP/IP, шины Feldbus или серийно.

- выгодный стартовый пакет управления и наблюдения
- компактные размеры
- простота проектирования визуализации установок
- обширные функции благодаря программным средствам визуализации VI-Composer
- поддержка азиатских шрифтов

IndraControl VCH – компактное устройство ручного управления для мобильного применения



IndraControl VCH 08 позволяет осуществлять управление, регулирование, параметрирование и диагностирование с любого места через Ethernet TCP/IP. При подключении и отсоединении автоматически блокируется функция Stop и обеспечивается исправная работа. Небольшой вес и оптимальный дизайн обеспечивают отсутствие утомления при работе и высокую степень комфорта при управлении. Встроенный 3-позиционный предохранительный выключатель и клавиша останова в 2-контактном исполнении закольцованы с помощью блока включения VAC 30 и обеспечивают максимальную безопасность.

- функции безопасности людей и машин
- держатели со встроенными предохранительными выключателями и кнопками останова
- надежная конструкция для промышленного применения
- оптимальная эргономичность для безопасности и отсутствия утомления при манипуляции
- великолепный 3,8" графический дисплей и универсальная функциональная сенсорная панель управления для комфортного управления и визуализации

IndraControl VEP – терминал управления на базе встроенного ПК



Этот терминал позволяет легко и комфортно управлять машинами с помощью сенсорного экрана или виртуальной клавиатуры. В этом аналогичном ПК устройстве используются только встроенные компоненты для надежности конструкции. Большое количество интерфейсов и разъемов позволяет оптимально адаптировать устройства IndraControl VEP к потребностям машин и установок. Благодаря такой гибкости устройства могут использоваться не только для визуализации, но и в качестве аппаратных средств управления. Дополнительно рекомендуется оснастить встроенный ПК нашим решением ПЛК IndraLogic или IndraMotion MLP для управления многоосевыми устройствами.

- компактное исполнение устройства для установки в электрошкаф или на кронштейны
- аппаратная часть без жесткого диска, без вращающихся носителей
- управление и визуализация с помощью одного устройства
- встроенный блок питания с малым временем автономной работы USV
- визуализация, управление и наблюдение с помощью комплексного программного обеспечения визуализации WinStudio

IndraControl VEH – компактное устройство ручного управления для мобильного применения



IndraControl VEH 30 позволяет осуществлять управление, регулирование, параметрирование и диагностирование с любого места через Ethernet TCP/IP. Благодаря принципу "горячей" коммутации доступно исправное подключение и отсоединение при рабочем режиме. При этом обеспечивается автоматическая блокировка функции Stop. Для предотвращения утомления при манипуляции при создании дизайна большое внимание было уделено высокой степени комфорта управления и эргономичности. Встроенный 3-позиционный предохранительный выключатель и клавиша останова в 2-контактном исполнении закольцованы с помощью блока включения VAC 30 и обеспечивают максимальную безопасность.

- гибкость применения благодаря принципу "горячей" коммутации
- функции безопасности людей и машин
- держатели со встроенными предохранительными выключателями и кнопками останова
- надежная конструкция для промышленного применения
- оптимальная эргономичность для безопасности и отсутствия утомления при манипуляции
- великолепный 8,4" сенсорный экран управления и визуализации

IndraControl VSP – экономичные компьютерные технологии для промышленного применения



Терминалы управления серии IndraControl VSP объединяют ПК, устройства управления и визуализации в единый компактный модуль. Он обеспечивает экономичное регулирование, управление и наблюдение как отдельных машин или станций, так и комплексных технологических линий и максимально прозрачную организацию производства пользователя. Это делает IndraControl VSP идеальной платформой для выполнения любых задач по автоматизации на базе ПК.

- высочайшая производительность благодаря новейшей компьютерной технологии
- высокая степень защиты инвестиций благодаря стандартизированной аппаратной части и программному обеспечению
- открытость и гибкость для специфических решений пользователя
- высокая безопасность продукции благодаря исполнению, сертифицированному в соответствии с требованиями ЭМС
- эргономичная и удобная в сервисном обслуживании конструкция устройства
- непрерывный контроль за всеми изменениями в течении всего срока службы
- гарантия пригодности к сервисному обслуживанию минимум 3 года

IndraControl VPP – решение ПК в соответствии с требованиями промышленности High-End



Механическая и электрическая концепция компактного терминала управления на базе ПК IndraControl VPP позволяет использовать его в жесткой промышленной среде. Терминал отличается в первую очередь встроенным блоком питания USV, а также оснащенным защитой от вибрации и колебаний жестким диском. Оптимизированная концепция охлаждения и контроля температуры является дополнительным элементом обеспечения высочайшей степени надежности. Достаточно длительный период выпуска устройств и пакетов программного обеспечения после выхода системы на рынок гарантирует максимальную безопасность инвестиций при создании концепции и удваивании машин пользователя.

- высочайшая степень пригодности для использования в промышленности благодаря применению надежных аппаратных средств
- устойчивость к вибрации при работе до 1 g
- допустимая вибрационная нагрузка до 15 g
- незначительные тепловые потери благодаря оптимизированной концепции охлаждения
- длительная доступность таких компонентов, как процессоры, материнские платы и т.д.
- непрерывный контроль за всеми изменениями в течении всего срока службы
- гарантия пригодности к сервисному обслуживанию минимум 5 лет

IndraControl VPP 21 – комплектный модуль управления ПК для установки на кронштейны



IndraControl VPP 21 объединяет ПК, блок управления, устройства визуализации и элементы управления в одном эргономичном корпусе. Благодаря точно согласованным друг с другом компонентам, уменьшенному весу и концепции пассивного охлаждения этот модуль управления еще лучше подходит для установки на кронштейны. Он оснащен всеми интерфейсами управления, программирования и связи. В зависимости от цели использования можно выбрать исполнение с сенсорным экраном или встроенной панелью управления машиной.

- комплектное решение регулирования, управления и визуализации
- оптимизированная концепция охлаждения, не требующая технического обслуживания
- встроенные клавиши пуска, останова и аварийного останова
- великолепный большой 14" дисплей
- удобное в управлении и сервисном обслуживании исполнение
- встроенный буфер остаточных данных

IndraControl VSB, VPB и VDP – идеальное решение ПК для децентрализованного исполнения



Если пользователю необходимо пространственное разделение ПК и панели управления, предлагается использовать профессиональное решение IndraControl VSB, VPB и VDP. В то время как промышленный ПК надежно размещен в электрощкафе, надежный и очень тонкий дисплей управления может быть установлен непосредственно на машину. Для выполнения различных промышленных задач предлагаются различные варианты ПК и дисплеев.

- экономичный, встроенный в электрощкаф ПК (VSB) с новейшей технологией для выполнения стандартных задач
- надежный, встроенный в электрощкаф ПК (VPB) со специальной аппаратной частью для жесткой промышленной среды
- плоский дисплей (VDP) либо с клавишами, либо с сенсорным экраном
- открытость и гибкость в отношении специфических требований пользователя
- индивидуальное решение для распределенных концепций управления и регулирования

IndraControl VAK и VAM – эргономичные промышленные клавиатуры и панели управления машинами



Компактные промышленные клавиатуры и комфортные панели управления машинами позволяют совершенствовать индивидуальные концепции управления и визуализации машин пользователя. Эти дополнительные компоненты точно согласованы с нашими устройствами IndraControl V и обеспечивают благодаря своему специальному промышленному исполнению надежную эксплуатацию.

Выдвижные клавиатуры IndraControl VAK

- буквенно-цифровая клавиатура и встроенная мышь
- класс защиты IP65 в закрытом и открытом состоянии







Сенсорные клавиатуры IndraControl VAK

- надежная полная клавиатура с конфигурируемыми клавишами и отдельным блоком цифр
- класс защиты IP65
- уменьшенная глубина встраивания

Панели управления машинами IndraControl VAM

- продуманная концепция управления стандартными металлорежущими станками и автоматизированным производством
- класс защиты IP54

IndraControl VCP – технические данные

Технические данные	VCP 02	VCP 05	VCP 08	VCP 11	VCP 20	VCP 25
						
Дисплей	FSTN			FSTN, сенсорный/ жидкокристаллический, сенсорный	FSTN	STN, цветной, сенсорный
	графический					полный графический
	5 оттенков серого			5 оттенков серого/ 256 цветов	5 оттенков серого	125 цветов
	3"	3"	3,8"	3,8" / 3,5"	5,7"	5,7"
Разрешение	160 x 80	160 x 80	320 x 240	320 x 240 / 320 x 240	320 x 240	320 x 240, 1/4 VGA
Клавиатура/Сенсорное управление	Сенсорные клавиши			Сенсорный экран	Сенсорные клавиши	Сенсорный экран
Функциональные/системные клавиши	4/ 7 (2 со светодиодами)	6/ 24 (3 со светодиодами)	15 (12 со светодиодами)/ 22 (3 со светодиодами)	–	16 (8 со светодиодами)/ 8	–
Дополнительное запоминающее устройство	3 Мб					
Запоминающее устройство Flash	16 Мб					
Разъем для расширений	1					
Напряжение питания	24 В постоянного тока					
Интерфейсы	1 x Ethernet TCP/IP, 2 USB-хоста, опция: 1 модуль RS232/RS485					
Feldbus	PROFIBUS DP Slave, DeviceNet (опционально)					
Разрешения	CE/UL/CSA					
Класс защиты с передней стороны	IP65					
Температура	от 5 до 45 °C					
Габариты (Ш x В x Г)	144 x 96 x 58 мм	120 x 168 x 55 мм	155 x 205 x 55 мм	130 x 96 x 55 мм/ 130 x 96 x 58 мм	300 x 160 x 55 мм	203 x 147 x 66 мм
Доступность						
Автоматизированная система	IndraMotion MLD, IndraMotion MLC, IndraMotion MLP, IndraMotion MTX, IndraLogic, SYNAX 200 (технические данные по заказу)					

IndraControl VCP – Данные для заказа

Данные для заказа аппаратной части	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
IndraControl VCP 02	VCP02.2DRN-003-NN-NN-PW
IndraControl VCP 02 с последовательными интерфейсами	VCP02.2DRN-003-SR-NN-PW
IndraControl VCP 02 с PROFIBUS DP Slave	VCP02.2DRN-003-PB-NN-PW
IndraControl VCP 02 с DeviceNet Slave	VCP02.2DRN-003-DN-NN-PW
IndraControl VCP 05	VCP05.2DSN-003-NN-NN-PW
IndraControl VCP 05 с серийными интерфейсами	VCP05.2DSN-003-SR-NN-PW
IndraControl VCP 05 с PROFIBUS DP Slave	VCP05.2DSN-003-PB-NN-PW
IndraControl VCP 05 с DeviceNet Slave	VCP05.2DSN-003-DN-NN-PW
IndraControl VCP 08	VCP08.2DTN-003-NN-NN-PW
IndraControl VCP 08 с серийными интерфейсами	VCP08.2DTN-003-SR-NN-PW
IndraControl VCP 08 с PROFIBUS DP Slave	VCP08.2DTN-003-PB-NN-PW
IndraControl VCP 08 с DeviceNet Slave	VCP08.2DTN-003-DN-NN-PW
IndraControl VCP 11	VCP11.2DWN-003-NN-NN-PW
IndraControl VCP 11 с последовательными интерфейсами	VCP11.2DWN-003-SR-NN-PW
IndraControl VCP 11 с PROFIBUS DP Slave	VCP11.2DWN-003-PB-NN-PW
IndraControl VCP 11 с DeviceNet Slave	VCP11.2DWN-003-DN-NN-PW
IndraControl VCP 20	VCP20.2DUN-003-NN-NN-PW
IndraControl VCP 20 с последовательными интерфейсами	VCP20.2DUN-003-SR-NN-PW
IndraControl VCP 20 с PROFIBUS DP Slave	VCP20.2DUN-003-PB-NN-PW
IndraControl VCP 20 с DeviceNet Slave	VCP20.2DUN-003-DN-NN-PW
IndraControl VCP 25	VCP25.2DVN-003-NN-NN-PW
IndraControl VCP 25 с последовательными интерфейсами	VCP25.2DVN-003-SR-NN-PW
IndraControl VCP 25 с PROFIBUS DP Slave	VCP25.2DVN-003-PB-NN-PW
IndraControl VCP 25 с DeviceNet Slave	VCP25.2DVN-003-DN-NN-PW

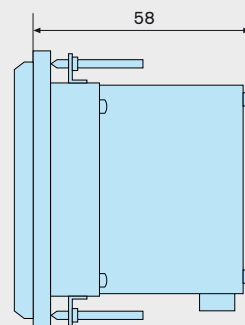
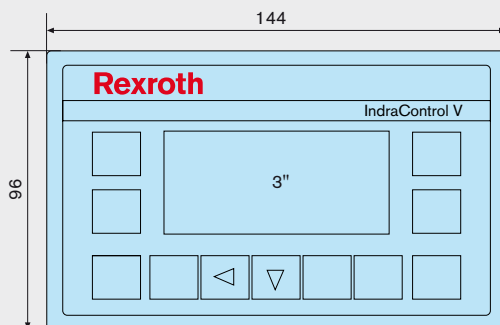
Данные для заказа комплектующих	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Набор для источников питания	VAS04.1-001-002-NN

Данные для заказа документации	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
IndraControl VCP 02	DOK-SUPPL*-VCP*02.2***-PRxx-DE-P
IndraControl VCP 05	DOK-SUPPL*-VCP*05.2***-PRxx-DE-P
IndraControl VCP 08	DOK-SUPPL*-VCP*08.2***-PRxx-DE-P
IndraControl VCP 11	DOK-SUPPL*-VCP*11.2***-PRxx-DE-P
IndraControl VCP 20	DOK-SUPPL*-VCP*20.2***-PRxx-DE-P
IndraControl VCP 25	DOK-SUPPL*-VCP*25.2***-PRxx-DE-P
IndraControl VCP xx.-концепция управления	DOK-SUPPL*-VIC*BED*02*-AWxx-DE-P

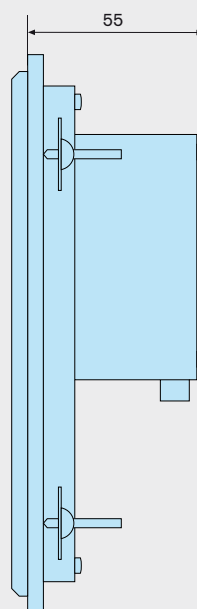
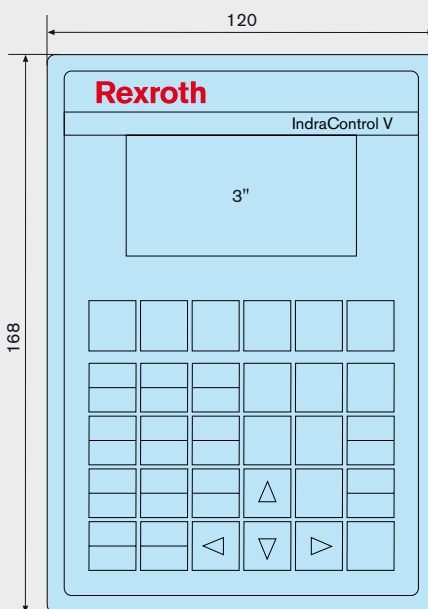
xx = версия программного обеспечения/встроенного программного обеспечения , исполнение устройства

IndraControl VCP 02 и VCP 05

IndraControl VCP 02

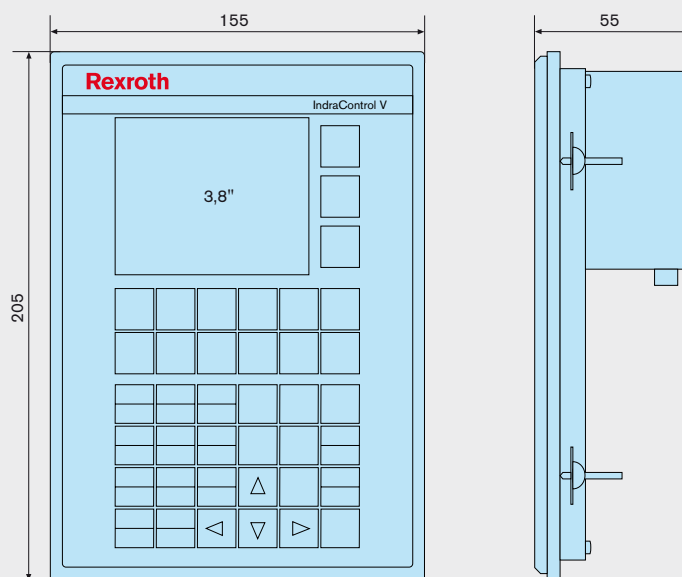


IndraControl VCP 05

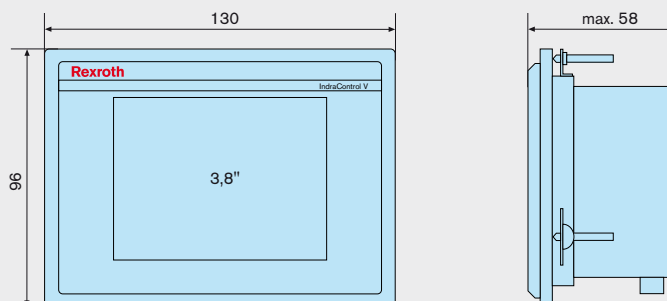


IndraControl VCP 08 и VCP 11

IndraControl VCP 08

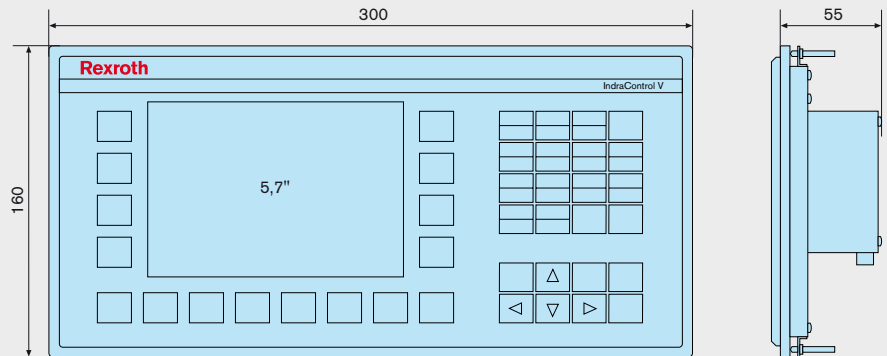


IndraControl VCP 11

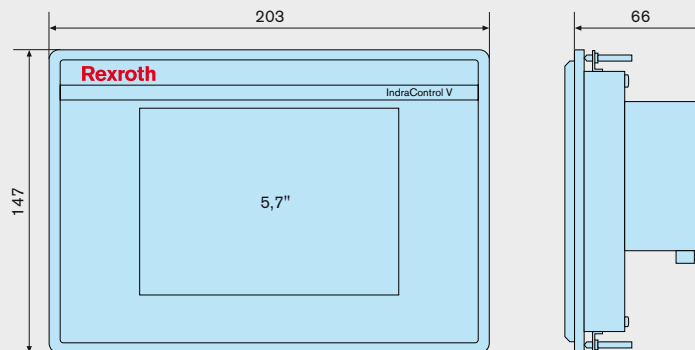


IndraControl VCP 20 и VCP 25

IndraControl VCP 20




IndraControl VCP 25





IndraControl VCH – технические данные/данные для заказа

Технические данные	VCH 08
	
Дисплей	3,8" градация серого
Разрешение	320 x 240
Сенсорный экран	–
Клавиатура	40 сенсорных клавиш
Функциональные клавиши	18 свободно программируемых функциональных клавиш
Клавиша останова	●
Предохранительная клавиша	2 клавиши, 2-контактные, 3-позиционные
Потенциометр ручной коррекции	○
Маховик	○
Процессор	XScale
Рабочее запоминающее устройство	64 Мб
Компактное запоминающее устройство Flash	64 Мб
Напряжение питания	24 В постоянного тока
Визуализация	VI-Composer
Разрешения	UL 508, UL 1740, SIBE
Класс защиты	IP65
Температура	5 – 45 °C
Габариты (Ш x В x Г)	Диаметр 250 x 55 + ручка 37 мм
Вес	1,1 кг
Макс. высота падения	1,5 м
Соединительный кабель	8 м
Доступность	
Автоматизированная система	IndraMotion MLD, IndraMotion MLC, IndraMotion MTX, IndraLogic (технические данные по заказу)

Данные для заказа аппаратной части

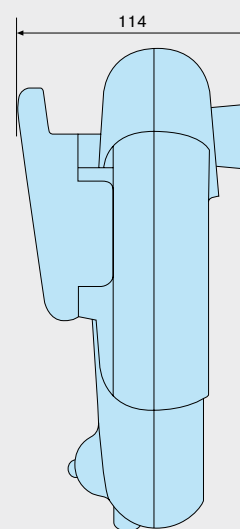
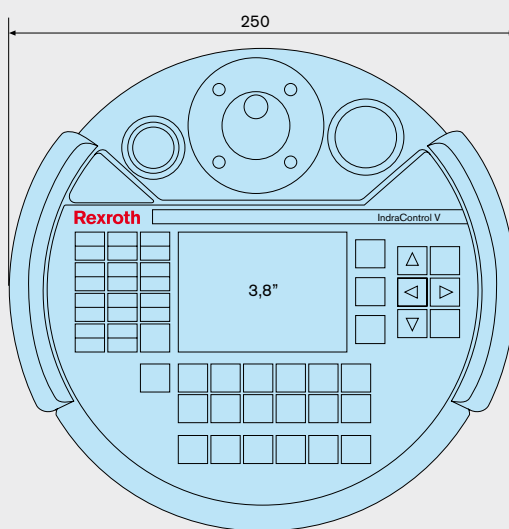
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
IndraControl VCH 08	VCH08.1EAB-064ET-A1D-064-CS-E1-PW
IndraControl VCH 08 с маховиком	VCH08.1EAB-064ET-A1D-064-DS-E1-PW

Данные для заказа комплектующих





Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Адаптер VAC 30	VAC30.2-N-NN
Настенные крепления VAS 01	VAS01.1-002

- Стандарт
- Опция

IndraControl VCH 08



IndraControl VEP (поколение 2) – технические данные

Технические данные	VEP 30.2	VEP 40.2	VEP 50.2	VEP 30.2 CG
				
Дисплей	8,4" – жидкокристаллический	12,1" – жидкокристаллический	15" – жидкокристаллический	8,4" – жидкокристаллический
Разрешение	800 x 600, SVGA	800 x 600, SVGA	1024 x 768, XGA	800 x 600, SVGA
Сенсорный экран	●			
Клавиатура	через виртуальную клавиатуру			5 дополнительных клавиш
Процессор	Celeron 400 МГц			
Рабочее запоминающее устройство	128 Мб			
Компактное запоминающее устройство Flash	128 Мб			
Модульные места	2			1
Напряжение питания	24 В постоянного тока			
Интерфейсы	RS232, VGA, PS/2, 2 x USB, Ethernet TCP/IP			
Feldbus	Feldbusmodul (PROFIBUS DP Master) занимает 1 разъем			
Блок питания USV	Блок питания с малым временем автономной работы USV для защиты данных (512 Кб) на компактном запоминающем устройстве Flash			
Операционная система	Windows CE			
Разрешения	CE/UL/CSA			
Класс защиты с передней стороны	IP65			Передняя часть IP64/в общем IP40
Температура	от 5 до 45 °C			
Габариты при 1 гнезде (Ш x В x Г)	296 x 200 x 72 мм	350 x 290 x 78 мм	407 x 370 x 82 мм	306 x 241 x 90 мм
Габариты при 2 разъемах (Ш x В x Г)	296 x 200 x 92 мм	350 x 290 x 98 мм	407 x 370 x 103 мм	–
Доступность				
Автоматизированная система	IndraMotion MLC, IndraMotion MTX, IndraLogic, SYNAX 200 (технические данные по заказу)			

● Стандарт

IndraControl VEP (поколение 2) – Данные для заказа

Данные для заказа аппаратной части	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
IndraControl VEP 30	VEP30.2CCU-128NN-CAD-128-NN-FW
IndraControl VEP 30 с PROFIBUS DP Master	VEP30.2CCU-128NA-CAD-128-NN-FW
IndraControl VEP 30 в корпусе	VEP30.2CGU-128NN-CAD-128-NN-FW
IndraControl VEP 30 в корпусе с PROFIBUS DP Master	VEP30.2CGU-128NA-CAD-128-NN-FW
IndraControl VEP 30 в корпусе с расширением клавиатуры VAS 02.1	VEP30.2CGU-128NN-CAD-128-GE-FW
IndraControl VEP 30 в корпусе с PROFIBUS DP Master и расширением клавиатуры VAS 02.1	VEP30.2CGU-128NA-CAD-128-GE-FW
IndraControl VEP 40	VEP40.2CEU-128NN-CAD-128-NN-FW
IndraControl VEP 40 с PROFIBUS DP Master	VEP40.2CEU-128NA-CAD-128-NN-FW
IndraControl VEP 50	VEP50.2CHU-128NN-CAD-128-NN-FW
IndraControl VEP 50 с PROFIBUS DP Master	VEP50.2CHU-128NA-CAD-128-NN-FW





Данные для заказа комплектующих	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Расширение клавиатуры VAS 02	VAS02.1-001-NNN-NN

Данные для заказа встроенного программного обеспечения	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Программное обеспечение производителя с Windows CE 4.2. NET и WinStudio Lite с разрешением на использование	FWA-VEP*02-CWL-xxVRS-D0
Программное обеспечение производителя с Windows CE 4.2. NET, WinStudio Lite с разрешением на использование и поддержкой азиатских шрифтов	FWA-VEP*02-CWL-xxVRS-E4

Данные для заказа документации	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
IndraControl VEP xx.2 описание аппаратной части	DOK-SUPPL*.-VEP**.2****-PRxx-DE-P

xx = версия программного обеспечения/встроенного программного обеспечения

IndraControl VEP (поколения 3 и 4) – технические данные

Технические данные	VEP 30.3/VEP 30.4	VEP 40.3/VEP 40.4	VEP 50.3/VEP 50.4	VEP 30.4 DP
				
Дисплей	8,4" – жидкокристаллический	12,1" – жидкокристаллический	15" – жидкокристаллический	8,4" – жидкокристаллический
Разрешение	800 x 600, SVGA	800 x 600, SVGA	1024 x 768, XGA	800 x 600, SVGA
Сенсорный экран	●			
Клавиатура	через виртуальную клавиатуру			
	–			3 органа управления
Процессор	● Celeron 600 МГц/Celeron 1 ГГц (▼)			Celeron 600 МГц
Рабочее запоминающее устройство	256 Мб/512 Мб/1 Гб			
Компактное запоминающее устройство Flash	2 разъема для 3У Flash/прилагается 1 x 128 Мб компактная карта памяти Flash			
Модульные места	1			
Напряжение питания	24 В постоянного тока			
Интерфейсы	RS 232, 2 x USB, 1x Ethernet TCP/IP/2 x Ethernet TCP/IP (○)			
Feldbus	Feldbusmodul (PROFIBUS DP Master) занимает 1 разъем			
Блок питания USV	Блок питания с малым временем автономной работы USV для сохранения данных (512 Кб) на компактное 3У Flash (○)			
Операционная система	Windows CE 4.2 (VEP xx.3)/Windows CE 6.0 (VEP xx.4, ▼)			
Разрешения	CE/UL/CSA			
Класс защиты с передней стороны	IP65			в целом IP54
Температура	от 5 до 45 °С			
Габариты (Ш x В x Г)	296 x 200 x 75/88 мм	350 x 290 x 73/86 мм	407 x 370 x 75/88 мм	▼
Доступность				
Автоматизированная система	IndraMotion MLC, IndraMotion MLP, IndraMotion MTX, IndraLogic (технические данные по заказу)			

- Стандарт
- Опция
- ▼ В разработке

IndraControl VEP (поколения 3 и 4) – Данные для заказа

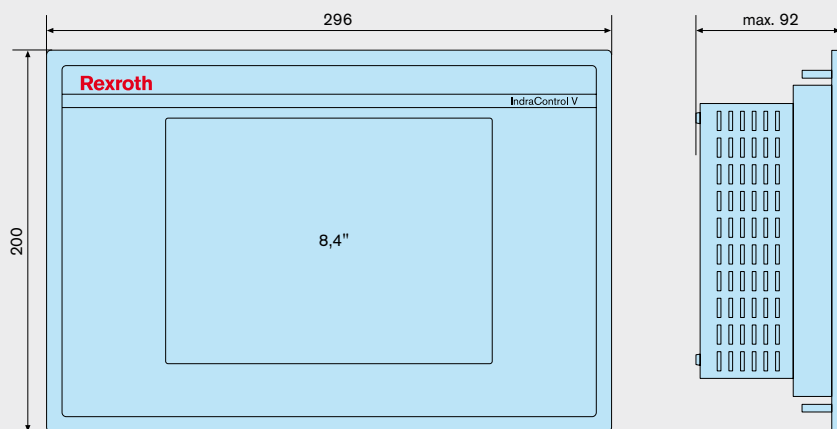
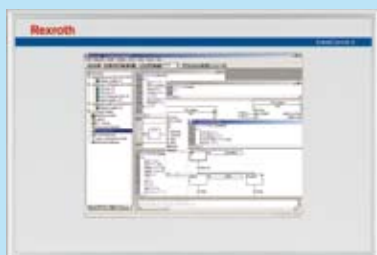
Данные для заказа аппаратной части	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
IndraControl VEP 30, визуализация	VEP 30.3CCN-256NN-MAD-128-NN-FW
IndraControl VEP 30, PROFIBUS DP, компоненты систем управления	VEP 30.3CCU-256NA-MAD-128-NN-FW
IndraControl VEP 40, визуализация	VEP 40.3CEN-256NN-MAD-128-NN-FW
IndraControl VEP 40, PROFIBUS DP, компоненты систем управления	VEP 40.3CEU-256NA-MAD-128-NN-FW
IndraControl VEP 50, визуализация	VEP 50.3CHN-256NN-MAD-128-NN-FW
IndraControl VEP 50, PROFIBUS DP, компоненты систем управления	VEP 50.3CHU-256NA-MAD-128-NN-FW
IndraControl VEP 30, PROFIBUS DP, компоненты систем управления (в разработке)	VEP 30.4EFU-256NC-MAD-1G0-NN-FW
IndraControl VEP 30, USB, визуализация (в разработке)	VEP 30.4EFU-256NN-MAD-1G0-NN-FW
IndraControl VEP 30, 2 x SERCOS III, компоненты систем управления (в разработке)	VEP 30.4EFU-5123C-MBD-1G0-NN-FW
IndraControl VEP 30, CG, PROFIBUS DP (в разработке)	VEP 30.4DPU-256NC-MAD-1G0-NN-FW
IndraControl VEP 30 DP, визуализация (в разработке)	VEP 30.4EKN-256NN-MAD-1G0-NN-FW
IndraControl VEP 40, USB, визуализация (в разработке)	VEP 40.4DBN-256NN-MAD-1G0-NN-FW
IndraControl VEP 40, PROFIBUS DP, компоненты систем управления (в разработке)	VEP 40.4DBU-256NC-MAD-1G0-NN-FW
IndraControl VEP 40, 2 x SERCOS III, компоненты систем управления (в разработке)	VEP 40.4DBU-5123C-MBD-1G0-NN-FW
IndraControl VEP 40, визуализация (в разработке)	VEP 40.4EIN-256NN-MAD-1G0-NN-FW
IndraControl VEP 50, USB, визуализация (в разработке)	VEP 50.4DEN-256NN-MAD-1G0-NN-FW
IndraControl VEP 50, PROFIBUS DP, компоненты систем управления (в разработке)	VEP 50.4DEU-256NC-MAD-1G0-NN-FW
IndraControl VEP 50, 2 x SERCOS III, компоненты систем управления (в разработке)	VEP 50.4DEU-5123C-MBD-1G0-NN-FW

Данные для заказа встроенного программного обеспечения	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Программное обеспечение производителя для IndraControl VEP xx.3 (в разработке)	FWA-VEP*03-CWL-xxVRS-D0
Программное обеспечение производителя для IndraControl VEP xx.3 (в разработке)	FWA-VEP*03-CWL-xxVRS-E4
Программное обеспечение производителя для IndraControl VEP xx.4 (в разработке)	FWA-VEP*04-CWL-xxVRS-D0
Программное обеспечение производителя для IndraControl VEP xx.4 (в разработке)	FWA-VEP*04-CWL-xxVRS-E4

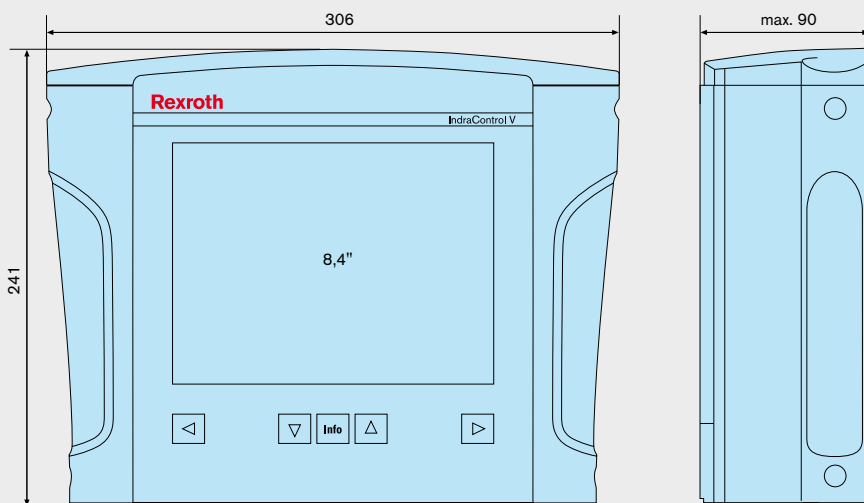
xx = версия программного обеспечения/встроенного программного обеспечения

IndraControl VEP 30 и VEP 30 CG/DP

IndraControl VEP 30

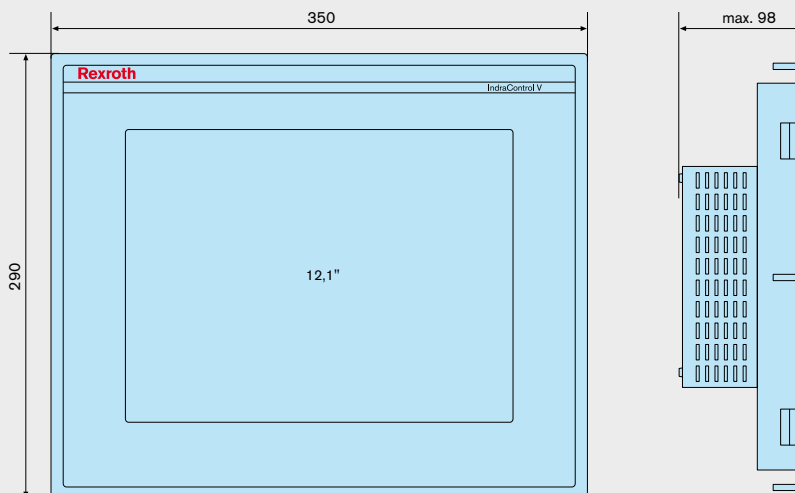
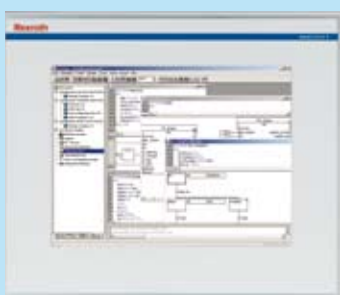


IndraControl VEP 30 CG/DP

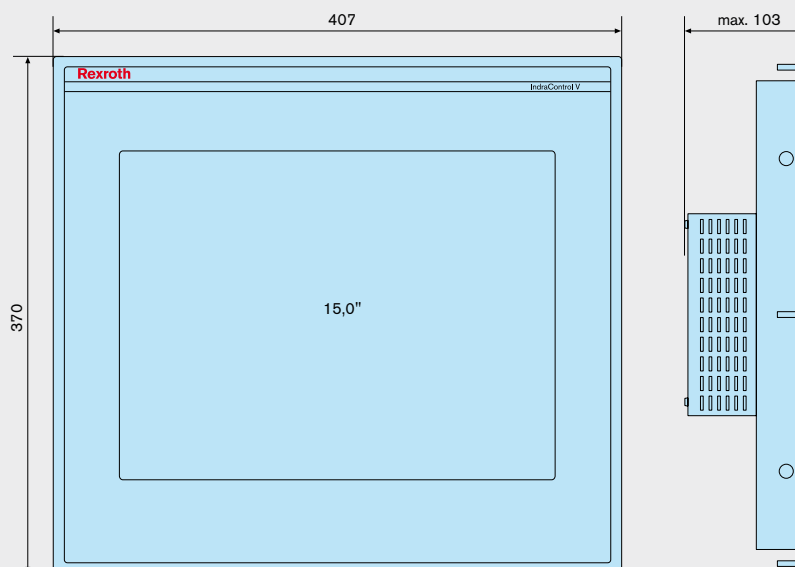
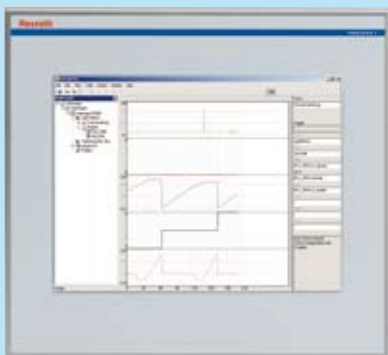


IndraControl VEP 40 и VEP 50


IndraControl VEP 40



IndraControl VEP 50



IndraControl VEH – технические данные/данные для заказа

Технические данные	VEH 30
	
Дисплей	8,4" – жидкокристаллический
Разрешение	800 x 600, SVGA
Сенсорный экран	●
Клавиатура	через виртуальную клавиатуру
Функциональные клавиши	34 сенсорные клавиши: 2 x 6 джойстиковых клавиш, 2 x 8 свободно программируемых клавиш, 4 клавиши навигации, 1 клавиша подтверждения ввода, 1 клавиша "выход"
Клавиша останова	2-контактная
Предохранительная клавиша	2 клавиши, 2-контактные, 3-позиционные (опционально)
Потенциометр ручной коррекции	○
Маховик	○
Процессор	300 МГц, на базе Intel
Рабочее запоминающее устройство	128 Мб
Компактное запоминающее устройство Flash	128 Мб
Напряжение питания	24 В постоянного тока
Операционная система	Windows CE
Разрешения	CE/UL/CSA/BG
Класс защиты	IP65
Температура	от 5 до 45 °С
Габариты (Ш x В x Г)	240 x 250 x 80 + ручка 55 мм
Вес	1,6 кг
Макс. высота падения	1 м
Соединительный кабель	8 м
Доступность	
Автоматизированная система	IndraMotion MLC, IndraMotion MTX, IndraLogic (технические данные по заказу)

Данные для заказа аппаратной части

Описание	Цифровое обозначение типа изделия
IndraControl VEH 30, сенсорная клавиатура, клавиша останова	VEH30.1BJN-128ET-G3D-128-NS-NN-FW
IndraControl VEH 30, сенсорная клавиатура, предохранительная клавиша	VEH30.1BJN-128ET-G3D-128-BS-NN-FW
IndraControl VEH 30, сенсорная клавиатура, ручная коррекция, маховик	VEH30.1BJN-128ET-G3D-128-DS-NN-FW

Данные для заказа Комплектующие

Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Адаптер VAC 30	VAC30.2-N-NN
Настенные крепления	VAS01.1-001-NNN-NN

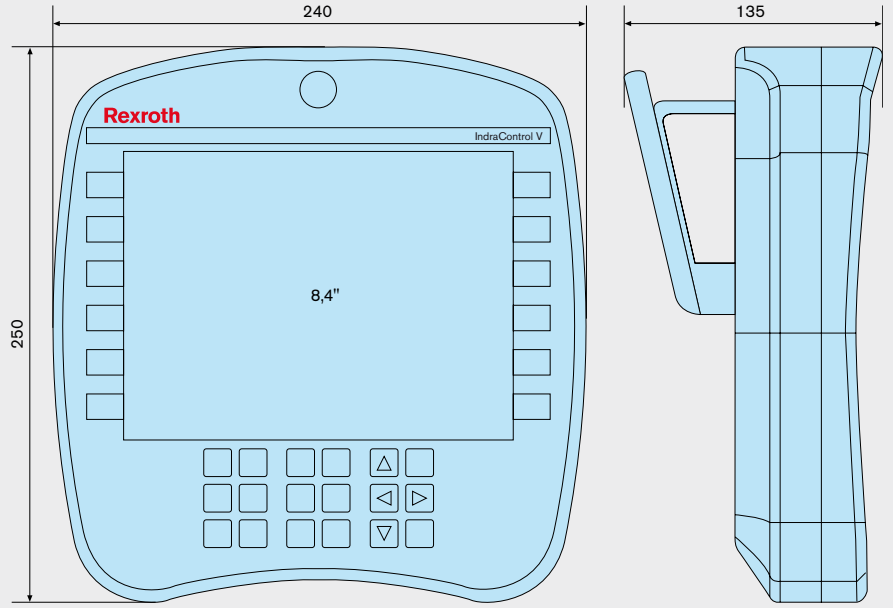
Данные для заказа встроенного программного обеспечения

Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Программное обеспечение производителя для IndraControl VEH 30	FWA-VEH*01-CWN-xxVRS-EN





xx = версия программного обеспечения/встроенного программного обеспечения

- Стандарт
- Опция

IndraControl VEH



IndraControl VSP (поколение 1) – технические данные

Технические данные	VSP 16.1	VSP 16.1	VSP 40.1	VSP 40.1
				
Дисплей	12" – жидкокристаллический		15" – жидкокристаллический	
Разрешение	800 x 600, SVGA		1024 x 768, XGA	
Сенсорный экран	●	–	●	–
Клавиши управления машинами/функциональные клавиши/дополнительные клавиши	–	16/16/14	–	16/16/14
Буквенно-цифровая клавиатура	Дополнительные компоненты VAK			
Передний разъем USB (класс защиты IP65)	1			
Процессор/Рабочее запоминающее устройство	Celeron 2 ГГц/512 Мб			
Разъемы (PCI/комбинированное)	6/0			
Напряжение питания	90 – 264 В переменного тока, альтернативно 24 В постоянного тока			
Жесткий диск 80 Гб	●			
DVD-ROM/DVD-RW	○			
Интерфейсы	PS/2-мышь, PS/2-клавиатура, VGA, LPT, COM, 2 x USB (2.0), 1 x Ethernet TCP/IP			
Светодиод индикации статуса	Напряжение, жесткий диск			
Блок питания USV	внешний			
Операционная система	Windows XP			
Разрешения	CE/UL/CSA			
Класс защиты с передней стороны	IP65			
Вибрация/вибрационная нагрузка	0,25 g/5 g			
Температура	от 5 до 45 °C			
Габариты (Ш x В x Г)	350 x 290 x 210 мм	350 x 290 x 210 мм	407 x 370 x 210 мм	407 x 370 x 210 мм
Доступность				
Автоматизированная система	IndraMotion MLC, IndraMotion MTX, IndraLogic, SYNAX 200 (технические данные по заказу)			

- Стандарт
- Опция

IndraControl VSP (поколение 1) – Данные для заказа

Данные для заказа аппаратной части	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
IndraControl VSP 16, 12" дисплей, сенсорные клавиши, 230 В переменного тока, CD-ROM	VSP16.1BKE-512NN-C1C-AD-NN-FW
IndraControl VSP 16, 12" дисплей, сенсорные клавиши, 230 В переменного тока	VSP16.1BKE-512NN-C1C-AN-NN-FW
IndraControl VSP 16, 12" дисплей, сенсорный экран, 230 В переменного тока	VSP16.1DBE-512NN-C1C-AN-NN-FW
IndraControl VSP 16, 12" дисплей, сенсорный экран, CD-ROM, 230 В переменного тока	VSP16.1DBE-512NN-C1C-AD-NN-FW
IndraControl VSP 40, 15" дисплей, сенсорные клавиши, 24 В постоянного тока	VSP40.1DEE-512NN-C1C-AD-NN-FW
IndraControl VSP 40, 15" дисплей, сенсорные клавиши, 230 В постоянного тока	VSP40.1BIE-512NN-C1C-AD-NN-FW
IndraControl VSP 16, 12" дисплей, сенсорные клавиши, CD-ROM, 230 В переменного тока	VSP40.1DEE-512NN-C1C-AN-NN-FW
IndraControl VSP 40, 15" дисплей, сенсорный экран, 230 В переменного тока	VSP40.1BIE-512NN-C1C-AN-NN-FW
IndraControl VSP 40, 15" дисплей, сенсорный экран, CD-ROM, 230 В переменного тока	VSP40.1BIE-512NN-C1D-AN-NN-FW






Данные для заказа комплектующих	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Сетевой разъем 230 В переменного тока, штекерный разъем для устройств охлаждения, в бухте, для самостоятельной установки	B-AC STECKER NETZ 230V
Сетевая кабель 230 В переменного тока с муфтой для устройств охлаждения, в бухте, длина кабеля 2,5 м	BKS-U-N-NTZKAB-IPCRHO-002,5-P
USV 24 В постоянного тока, 240 Вт	VAU01.1S-024-024-240-NN
USV 230 В постоянного тока, 255 Вт	VAU01.1S-230-230-255-NN
Крепление для установки в электрошкаф блока питания USV 230 В постоянного тока	SUP-M01-VAU01.1S-230

Данные для заказа встроенного программного обеспечения	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Программное обеспечение производителя (на немецком языке), операционная система Windows XP и программное средство защиты данных Acronis OEM	FWA-VSXVPX-WXP-xxVRS-DE-OEM
Программное обеспечение производителя (на английском языке), операционная система Windows XP и программное средство защиты данных Acronis OEM	FWA-VSXVPX-WXP-xxVRS-EN-OEM
Программное обеспечение производителя (на немецком языке), операционная система Windows XP и программное средство защиты данных Acronis (полная лицензия)	FWA-VSXVPX-WXP-xxVRS-DE-OEM-SE
Программное обеспечение производителя (на английском языке), операционная система Windows XP и программное средство защиты данных Acronis (полная лицензия)	FWA-VSXVPX-WXP-xxVRS-EN-OEM-SE

Данные для заказа документации	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Проектирование IndraControl VSP	DOK-SUPPL*-VSP*16/40**-PRxx-DE-P

xx = версия программного обеспечения/встроенного программного обеспечения

IndraControl VSP (поколение 3) – технические данные

Технические данные	VSP 16.3	VSP 16.3	VSP 40.3	VSP 40.3	VSP 40.3
					
Дисплей	12" жидкокристаллический		15" жидкокристаллический		17" жидкокристаллический
Разрешение	800 x 600, SVGA		1 024x 768, XGA		1 280 x 1 024, SXGA
Количество цветов	256 000				
Клавиши управления машинами/функциональные клавиши/дополнительные клавиши	16/16/14	–	16/16/14		–
Буквенно-цифровая клавиатура	Дополнительные компоненты VAK				
Процессор	Celeron 440 2 ГГц				
Рабочее запоминающее устройство	1 Гб/2 Гб				
Операционная система	Windows XP				
Разъемы PCI/PCIe	5/1				
Разрешения	CE/UL				
Жесткий диск 80 Гб	●				
Жесткий диск 2 x 80 Гб (RAID 0,1)	○				
Полупроводниковый диск SSD 32 Гб	○				
DVD-ROM/DVD-RW	○				
Гб Ethernet	2				
PS2 (клавиатура/мышь)	2				
USB 2.0 на ПК	8				
USB спереди	1				
COM	1				
Внешний сервисный дисплей	VGA				
Напряжение питания	24 В постоянного тока				
Блок питания USV	внешний				
Светодиод индикации статуса	Напряжение, НЖМД, USV, темп.				
Программное средство контроля	Напряжение, температура и вентилятор				
Класс защиты с передней стороны	IP65				
Устойчивость к вибрации/вибрационной нагрузке	1 g/15 g				
Температура окружающей среды в режиме работы	5 – 45°				
Габариты (Ш x В x Г)	350 x 290 x 177 мм		407 x 370 x 171 мм		
Доступность					
Автоматизированная система	IndraMotion MLC, IndraMotion MTX, IndraLogic (технические данные по заказу)				

- Стандарт
- Опция

IndraControl VSP (поколение 3) – Данные для заказа

Данные для заказа аппаратной части	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
IndraControl VSP 16, 12" дисплей, сенсорный экран, 24 В постоянного тока, записывающий привод DVD (в разработке)	VSP16.3DBG-1G0NN-C2D-DE-NN-FW
IndraControl VSP 16, 12" дисплей, сенсорный экран, 24 В постоянного тока (в разработке)	VSP16.3DBG-1G0NN-C2D-DN-NN-FW
IndraControl VSP 16, 12" дисплей, сенсорные клавиши, 24 В постоянного тока, записывающий привод DVD (в разработке)	VSP16.3BKG-1G0NN-C2D-DE-NN-FW
IndraControl VSP 16, 12" дисплей, сенсорные клавиши, 24 В постоянного тока (в разработке)	VSP16.3BKG-1G0NN-C2D-DN-NN-FW
IndraControl VSP 40, 15" дисплей, сенсорный экран, 24 В постоянного тока, записывающий привод DVD (в разработке)	VSP40.3DEG-1G0NN-C2D-DE-NN-FW
IndraControl VSP 40, 15" дисплей, сенсорный экран, 24 В постоянного тока (в разработке)	VSP40.3DEG-1G0NN-C2D-DN-NN-FW
IndraControl VSP 40, 15" дисплей, сенсорные клавиши, 24 В постоянного тока, записывающий привод DVD (в разработке)	VSP40.3BIG-1G0NN-C2D-DE-NN-FW
IndraControl VSP 40, 15" дисплей, сенсорные клавиши, 24 В постоянного тока (в разработке)	VSP40.3BIG-1G0NN-C2D-DN-NN-FW
IndraControl VSP 40, 17" дисплей, сенсорный экран, 24 В постоянного тока (в разработке)	VSP40.3DGG-1G0NN-C2D-DN-NN-FW

Данные для заказа встроенного программного обеспечения	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Программное обеспечение производителя (на немецком языке), операционная система Windows XP и программное средство защиты данных Acronis	FWA-VSXVPX-WXP-xxVRS-DE-OEM-SE
Программное обеспечение производителя (на английском языке), операционная система Windows XP и программное средство защиты данных Acronis	FWA-VSXVPX-WXP-xxVRS-EN-OEM-SE

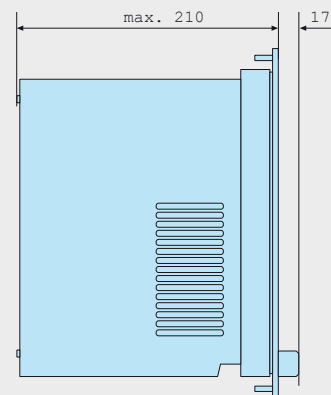
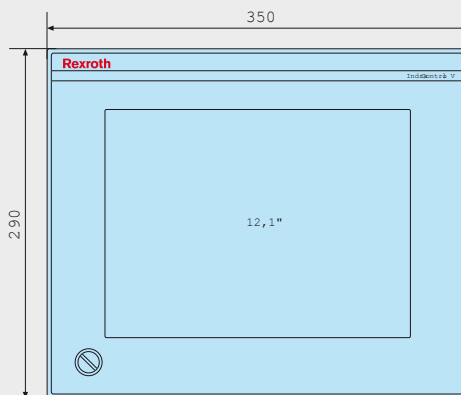
Данные для заказа комплектующих	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Бесперебойная подача напряжения питания, 24 В постоянного тока, 240 Вт	VAU01.1U-024-024-240-NN
Подача напряжения питания, 24 В постоянного тока от источника питания, 100-120/200-240 В переменного тока, автовыбор	VAP01.1H-W32-024-010-NN

Данные для заказа документации	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Проектирование IndraControl VSP	DOK-SUPPL*-VSP*16/40**PRxx-DE-P

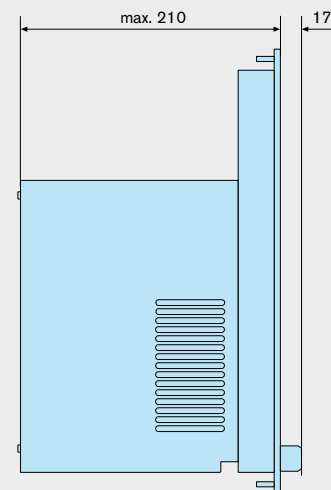
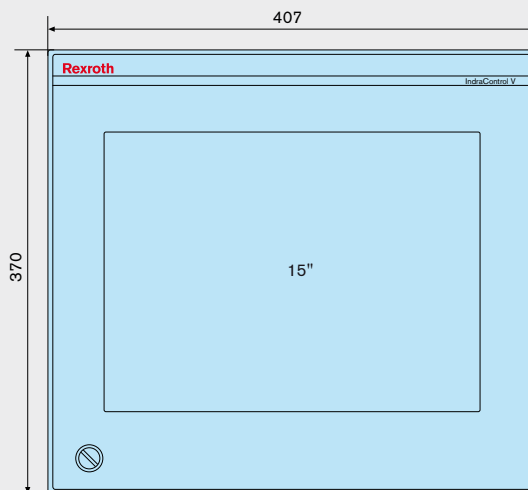
xx = версия программного обеспечения/встроенного программного обеспечения

IndraControl VSP 16 и VSP 40

IndraControl VSP 16

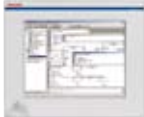





IndraControl VSP 40





IndraControl VPP (поколение 1) – технические данные

Технические данные	VPP 16.1	VPP 16.1	VPP 40.1	VPP 40.1
				
Дисплей	12" – жидкокристаллический		15" – жидкокристаллический	
Разрешение	800 x 600, SVGA		1 024 x 768, SVGA	
Сенсорный экран	●	–	●	–
Клавиши управления машинами/функциональные клавиши/ дополнительные клавиши	–	16/16/14	–	16/16/14
Буквенно-цифровая клавиатура	Дополнительные компоненты VAK			
Передний разъем USB (класс защиты IP65)	1			
Процессор/рабочее запоминающее устройство	Celeron M 1,3 ГГц/мин. 512 Мб			
Разъемы (PCI/комбинированное)	2/1 или 3/1			
Напряжение питания	85 – 264 В переменного тока, альтернативно 24 В постоянного тока			
Жесткий диск 80 Гб, защита от вибрации и колебаний	●			
DVD-ROM/DVD-RW	○			
Интерфейсы	PS/2-мышь, PS/2-клавиатура, VGA, LPT, COM, 2 x USB, 1 x Ethernet TCP/IP			
Блок питания USV	Встроенный блок управления, внешний аккумуляторный источник питания			
Программное средство контроля	Напряжение, аккумуляторное напряжение от USV, температура и вентилятор			
Светодиод индикации статуса	Напряжение, жесткий диск, USV и температура			
Операционная система	Windows XP			
Разрешения	CE/UL/CSA			
Класс защиты с передней стороны	IP65			
Вибрация/вибрационная нагрузка	1 g/15 g			
Температура	от 5 до 45 °C			
Габариты с 3-я разъемами (Ш x В x Г)	350 x 290 x 146 мм	350 x 290 x 146 мм	407 x 370 x 146 мм	407 x 370 x 146 мм
Габариты с 4-я разъемами (Ш x В x Г)	350 x 290 x 166 мм	350 x 290 x 166 мм	407 x 370 x 166 мм	407 x 370 x 166 мм
Доступность				
Автоматизированная система	IndraMotion MLC, IndraMotion MTX, IndraLogic, SYNAX 200 (технические данные по заказу)			

- Стандарт
- Опция

IndraControl VPP (поколение 1) – Данные для заказа

Данные для заказа аппаратной части	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
IndraControl VPP 16, 12" дисплей, сенсорные клавиши, 2 разъема PCI, 230 В переменного тока	VPP16.1DBA-512NN-M1C-BN-NN-FW
IndraControl VPP 16, 12" дисплей, сенсорный экран, 2 разъема PCI, 230 В переменного тока	VPP16.1BKA-512NN-M1C-BN-NN-FW
IndraControl VPP 40, 15" дисплей, сенсорные клавиши, 2 разъема PCI, 24 В постоянного тока	VPP40.1-BIA-512NN-M1C-BN-NN-FW
IndraControl VPP 40, 15" дисплей, сенсорные клавиши, 2 разъема PCI, 230 В переменного тока	VPP40.1-BIA-512NN-M1D-BN-NN-FW
IndraControl VPP 40, 15" дисплей, сенсорный экран, 2 разъема PCI, 230 В переменного тока	VPP40.1-DEA-512NN-M1C-BE-NN-FW
IndraControl VPP 40, 15" дисплей, сенсорный экран, 3 разъема PCI, 230 В переменного тока	VPP40.1-DEA-512NN-M1C-BN-NN-FW
IndraControl VPP 40, 15" дисплей, сенсорный экран, DVD, 2 разъема PCI, 230 В переменного тока	VPP40.1-DEC-512NN-M1C-BN-NN-FW






Данные для заказа комплектующих	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Сетевой разъем 230 В, штекерный разъем для устройств охлаждения, в бухте, для самостоятельной установки	B-AC STECKER NETZ 230V
Сетевой кабель 230 В с муфтой для устройств охлаждения, в бухте, длина кабеля 2,5 м	BKS-U-N-NTZKAB-IPCRHO-002,5-P
Внешний аккумуляторный источник питания для VPP 16, VPP 40	SUP-E01-BTV 16/40
Соединительный кабель для внешнего аккумуляторного источника питания VPP 16, VPP 40, длина кабеля 3,0 м	IKL0264/003,0
Соединительный кабель для внешнего аккумуляторного источника питания VPP 16, VPP 40, длина кабеля 1,0 м	IKL0264/001,0

Данные для заказа встроенного программного обеспечения	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Программное обеспечение производителя (на немецком языке), операционная система Windows XP и программное средство защиты данных Acronis OEM	FWA-VSXVPX-WXP-xxVRS-DE-OEM
Программное обеспечение производителя (на английском языке), операционная система Windows XP и программное средство защиты данных Acronis OEM	FWA-VSXVPX-WXP-xxVRS-EN-OEM
Программное обеспечение производителя (на немецком языке), операционная система Windows XP и программное средство защиты данных Acronis (полная лицензия)	FWA-VSXVPX-WXP-xxVRS-DE-OEM SE
Программное обеспечение производителя (на английском языке), операционная система Windows XP и программное средство защиты данных Acronis (полная лицензия)	FWA-VSXVPX-WXP-xxVRS-EN-OEM SE

Данные для заказа документации	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Проектирование IndraControl VPP	DOK-SUPPL*-VPP*xx.1***-PRxx-DE-P

xx = версия программного обеспечения/встроенного программного обеспечения

IndraControl VPP (поколение 3) – технические данные

Технические данные	VPP 16.3	VPP 16.3	VPP 40.3	VPP 40.3	VPP 40.3
					
Дисплей	12" жидкокристаллический		15" жидкокристаллический		17" жидко-кристаллический
Разрешение	800 x 600, SVGA		1 024x 768, XGA		1 280 x 1 024, SXGA
Цвета	256 000				
Клавиши управления машинами/функциональные клавиши/дополнительные клавиши	16/16/14	–	16/16/14	–	
Буквенно-цифровая клавиатура	Дополнительные компоненты VAK				
Процессор	Core Duo T2400 1,66 ГГц				
Рабочее запоминающее устройство	1 Гб/2 Гб				
Операционная система	Windows XP				
Разъемы PCI/PCIe	1/0 2/0 1/1 4/0 3/1				
Разрешения	CE/UL				
Жесткий диск 80 Гб	●				
Жесткий диск 2 x 80 Гб (RAID 0,1)	○				
Полупроводниковый диск SSD 32 Гб	○				
DVD-ROM/DVD-RW	○				
Гб Ethernet	2				
USB 2.0 на ПК	6				
USB спереди	1				
Внешний сервисный дисплей	VGA				
Напряжение питания	24 В постоянного тока				
Блок питания USV	внешний				
Светодиод индикации статуса	Напряжение, НЖМД, USV, темп.				
Программное средство контроля	Напряжение, температура и вентилятор				
Класс защиты с передней стороны	IP65				
Устойчивость к вибрации/вибрационной нагрузке	1 g/15 g				
Температура окружающей среды в режиме работы	5 – 45°				
1 разъем (Ш x В x Г)	350 x 290 x 115 мм		407 x 370 x 109 мм		
4 разъема (Ш x В x Г)	350 x 290 x 123 мм		407 x 370 x 117 мм		
Доступность					
Автоматизированная система	IndraMotion MLC, IndraMotion MTX, IndraLogic (технические данные по заказу)				

- Стандарт
- Опция

IndraControl VPP (поколение 3) – Данные для заказа

Данные для заказа аппаратной части	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
IndraControl VPP 16, 12" дисплей, сенсорный экран, 24 В постоянного тока, 1 разъем PCI (в разработке)	VPP16.3DBK-1G0NN-D1D-DN-NN-FW
IndraControl VPP 16, 12" дисплей, сенсорный экран, 24 В постоянного тока, 4 разъема PCI (в разработке)	VPP16.3DBM-1G0NN-D1D-DN-NN-FW
IndraControl VPP 16, 12" дисплей, сенсорные клавиши, 24 В постоянного тока, 1 разъем PCI (в разработке)	VPP16.3BKK-1G0NN-D1D-DN-NN-FW
IndraControl VPP 16, 12" дисплей, сенсорные клавиши, 24 В постоянного тока, 4 разъема PCI (в разработке)	VPP16.3BKM-1G0NN-D1D-DN-NN-FW
IndraControl VPP 40, 15" дисплей, сенсорный экран, 24 В постоянного тока, 1 разъем PCI (в разработке)	VPP40.3DEK-1G0NN-D1D-DN-NN-FW
IndraControl VPP 40, 15" дисплей, сенсорный экран, 24 В постоянного тока, 4 разъема PCI (в разработке)	VPP40.3DEM-1G0NN-D1D-DN-NN-FW
IndraControl VPP 40, 15" дисплей, сенсорный экран, 24 В постоянного тока, 4 разъема PCI, записывающий привод DVD (в разработке)	VPP40.3DEM-1G0NN-D1D-DE-NN-FW
IndraControl VPP 40, 15" дисплей, сенсорные клавиши, 24 В постоянного тока, 1 разъем PCI (в разработке)	VPP40.3BIK-1G0NN-D1D-DN-NN-FW
IndraControl VPP 40, 15" дисплей, сенсорные клавиши, 24 В постоянного тока, 4 разъема PCI (в разработке)	VPP40.3BIM-1G0NN-D1D-DN-NN-FW

Данные для заказа комплектующих	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Бесперебойная подача напряжения питания от USV 24 В постоянного тока, 240 Вт	VAU01.1U-024-024-240-NN
Подача напряжения питания 24 В постоянного тока от источника питания, 100-120/200-240 В переменного тока, автовыбор	VAP01.1H-W32-024-010-NN

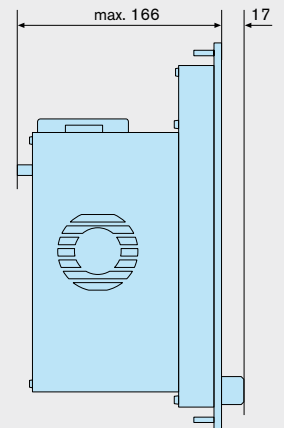
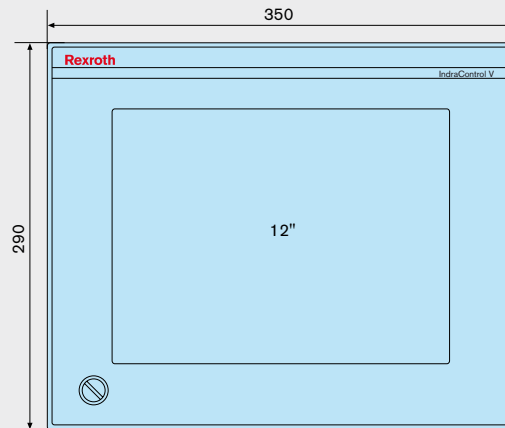
Данные для заказа встроенного программного обеспечения	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Программное обеспечение производителя (на немецком языке), операционная система Windows XP и программное средство защиты данных Acronis	FWA-VSXVPX-WXP-xxVRS-DE-OEM-SE
Программное обеспечение производителя (на английском языке), операционная система Windows XP и программное средство защиты данных Acronis	FWA-VSXVPX-WXP-xxVRS-EN-OEM-SE

Данные для заказа документации	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Проектирование IndraControl VPP	DOK-SUPPL*-VPP*16/40**PRxx-DE-P

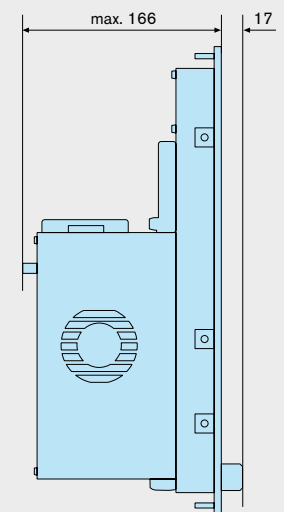
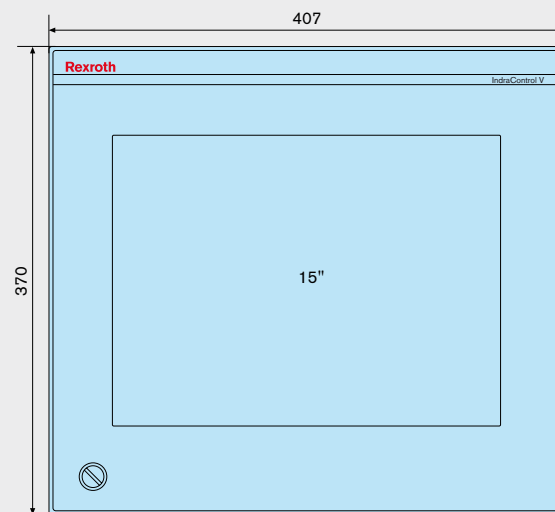
xx = версия программного обеспечения/встроенного программного обеспечения

IndraControl VPP 16 и VPP 40

IndraControl VPP 16





IndraControl VPP 40





IndraControl VPP 21 – технические данные

Технические данные	VPP 21	VPP 21
		
Дисплей	14,1" – жидкокристаллический	
Разрешение	1 024x 768, XGA	
Сенсорный экран	●	–
Клавиши управления машинами/функциональные клавиши/ дополнительные клавиши	3 нажимых клавиши (пуск, останов, аварийный останов) /-/ 6 клавиш навигации	3 нажимых клавиши (пуск, останов, аварийный останов) /12 функциональных клавиш/ 6 клавиш навигации, 16 клавиш управления, 8 специальных клавиш, блок клавиш с цифрами, клавиши управления курсором с клавишной мышью
Процессор/рабочее запоминающее устройство	Pentium III 700 МГц/512 Мб	
Разъемы (PCI)	1	
Напряжение питания	24 В постоянного тока	
Жесткий диск > 20 Гб	●	
Внешнее компактное запоминающее устройство Flash	○	
Интерфейсы	PS/2-мышь, PS/2-клавиатура, VGA, LPT, COM, 1 x USB, 2 x Ethernet TCP/IP	
Feldbus Master	PROFIBUS DP	
Блок питания USV	внешний	
Функции контроля	Светодиод индикации статуса блока ПК: Напряжение, жесткий диск, источник питания запоминающего устройства SRAM и температура	
Операционная система	Windows XP	
Разрешения	CE/UL/CSA	
Класс защиты (спереди/в целом)	IP64/40	
Вибрация/вибрационная нагрузка	0,25 g/5 g	
Температура	от 5 до 45 °C	
Габариты (Ш x В x Г)	402 x 302 x 140 мм	402 x 468 x 140 мм
Доступность		
Автоматизированная система	IndraMotion MLC, IndraMotion MTX, IndraLogic (технические данные по заказу)	

- Стандарт
- Опция

IndraControl VPP 21 – Данные для заказа

Данные для заказа аппаратной части	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
IndraControl VPP 21 (14" дисплей, сенсорный экран)	VPP21.1BPD-512D-P7D-NNNN
IndraControl VPP 21 (14" дисплей, сенсорные клавиши)	VPP21.1BQD-512D-P7D-NNNN

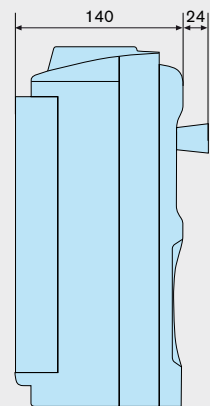
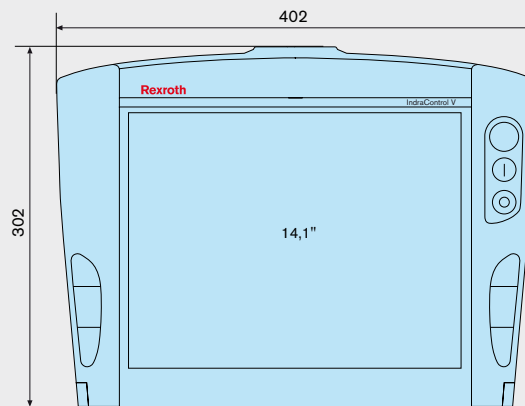
Данные для заказа встроенного программного обеспечения	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Программное обеспечение производителя (на немецком языке), операционная система Windows XP и программное средство защиты данных Acronis OEM	FWA-VSXVPX-WXP-xxVRS-DE-OEM
Программное обеспечение производителя (на английском языке), операционная система Windows XP и программное средство защиты данных Acronis OEM	FWA-VSXVPX-WXP-xxVRS-EN-OEM
Программное обеспечение производителя (на немецком языке), операционная система Windows XP и программное средство защиты данных Acronis (полная лицензия)	FWA-VSXVPX-WXP-xxVRS-DE-OEM SE
Программное обеспечение производителя (на английском языке), операционная система Windows XP и программное средство защиты данных Acronis (полная лицензия)	FWA-VSXVPX-WXP-xxVRS-EN-OEM SE

Данные для заказа документации	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Проектирование IndraControl VPP 21	DOK-SUPPL*-VPP21.x***-PRxx-DE-P

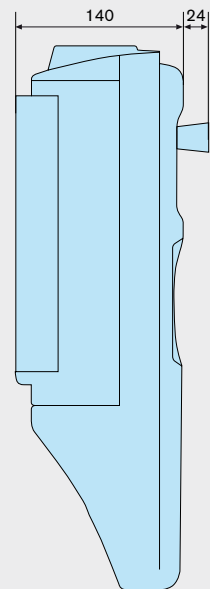
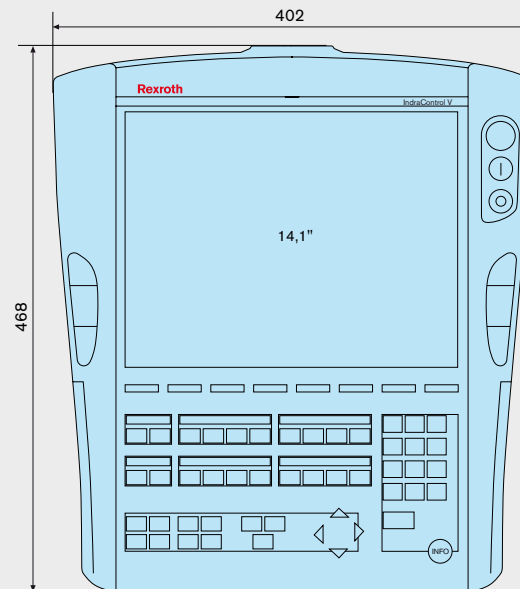
xx = версия программного обеспечения/встроенного программного обеспечения

IndraControl VPP 21

IndraControl VPP 21







IndraControl VPP 21





IndraControl VSB, VPB (поколение 1) IndraControl VDP (поколение 2) – технические данные

Технические данные	VSB 40.1	VPB 40.1	VDP 16.2	VDP 40.2
				
Дисплей	–	–	12" – жидкокристаллический	15" – жидкокристаллический
Разрешение	–	–	800 x 600, SVGA	1 024x 768, SVGA
Сенсорный экран	–	–	●	–
Клавиши управления машинами/функциональные клавиши/дополнительные клавиши	–	–	альтернативно сенсорному управлению 16/16/14	
Буквенно-цифровая клавиатура	–	–	Дополнительные компоненты VAK	
Передний разъем USB (класс защиты IP65)	–	–	1	
Процессор/рабочее запоминающее устройство	Celeron 2 ГГц/512 Мб	Celeron 1,3 ГГц/512 Мб	–	
Разъемы (PCI комбинированные)	6/0	2/1 или 3/1	–	
Напряжение питания	от 90 до 264 В переменного тока	от 85 до 264 В переменного тока	через VPB/VSB	
Напряжение питания альтернативно	–	24 В постоянного тока	–	
Жесткий диск 80 Гб, встроен и жестко закреплен	●	–	–	
Жесткий диск 80 Гб, защита от вибрации и колебаний	○	○	–	
DVD-ROM/DVD-RW	–	○	–	
Интерфейсы	PS/2-мышь, PS/2-клавиатура, VGA, LPT, COM, 2 x USB, 1 x Ethernet TCP/IP		PS/2-мышь, PS/2-клавиатура, 4 x USB, клавиши управления машинами PROFIBUS DP Slave (опция)	
Соединение ПК-VDP	G4	G1/G3/G4	G4	
Блок питания USV	внешний	Встроенный блок управления, внешний аккумуляторный источник питания	–	
Светодиод индикации статуса	–	Напряжение НЖМД, блок питания USV, температура	Индикация всех светодиодов, как на VPP/VSP	
Операционная система	Windows XP		–	
Разрешения	CE/UL/CSA		CE/UL/CSA	
Класс защиты	IP20		Передняя часть IP65	
Вибрация/вибрационная нагрузка	0,25 g/5 g	1 g/15 g	1 g/15 g	
Температура	от 5 до 45 °C		от 5 до 45 °C	
Габариты (Ш x В x Г)	см. ниже	см. ниже	350 x 290 x 65 мм	407 x 370 x 69 мм
Габариты, 3 разъема	–	364 x 130 x 214 мм	–	
Габариты, 4 разъема	–	364 x 150 x 214 мм	–	
Габариты, 6 разъемов	360 x 260 x 190 мм	–	–	
Доступность				
Автоматизированная система	IndraMotion MLC, IndraMotion MTX, IndraLogic, SYNAX 200 (технические данные по заказу)			

- Стандарт
- Опция

IndraControl VSB, VPB (поколение 1) IndraControl VDP (поколение 2) – Данные для заказа





Данные для заказа аппаратной части	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
IndraControl VSB 40, 6 разъемов PCI, 230 В переменного тока	VSБ40.1G4E-512NN-C1C-AN-NN-FW
IndraControl VSB 40, 6 разъемов PCI, CD-ROM, 230 В переменного тока	VSБ40.1G4E-512NN-C1C-AD-NN-FW
IndraControl VSB 40, 6 разъемов PCI, CD-ROM, 230 В переменного тока	VSБ40.1G4E-512NN-C1C-AD-LS-FW
IndraControl VSB 40, 6 разъемов PCI, DVD-ROM/CD-RW, 230 В переменного тока	VSБ40.1G4E-512NN-C1C-AE-LS-FW
IndraControl VSB 40, 6 разъемов PCI, DVD-ROM/CD-RW, 24 В постоянного тока	VSБ40.1G4E-512NN-C1C-AE-LS-FW
IndraControl VPB 40, 3 разъема PCI, 230 В переменного тока, дисковод DVD-ROM	VPB40.1G4A-512NN-M1C-BD-NN-FW
IndraControl VPB 40, 3 разъема PCI, 230 В переменного тока	VPB40.1G4A-512NN-M1C-BN-NN-FW
IndraControl VPB 40, 3 разъема PCI, 24 В постоянного тока, дисковод DVD-ROM	VPB40.1G4A-512NN-M1D-BD-NN-FW
IndraControl VPB 40, 3 разъема PCI, 24 В постоянного тока	VPB40.1G4A-512NN-M1D-BN-NN-FW
IndraControl VPB 40, 4 разъема PCI, 230 В переменного тока, дисковод DVD-ROM	VPB40.1G4C-512NN-M1C-BD-NN-FW
IndraControl VDP 40 с 15" жидкокристаллическим дисплеем, 16 клавиш управления машинами, PROFIBUS DP	VDP40.2BIN-G4-PS-NN
IndraControl VDP 40 с 15" сенсорным дисплеем	VDP40.2DEN-G4-NN-NN
IndraControl VDP 40 с 15" сенсорным дисплеем, 16 клавиш управления функциями машин, PROFIBUS DP	VDP40.2DFN-G4-PS-NN

Данные для заказа комплектующих	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Сетевой разъем 230 В, штекерный разъем для устройств охлаждения, в бухте, для самостоятельной установки	B-AC STECKER NETZ 230V
Сетевой кабель 230 В с муфтой для устройств охлаждения, в бухте, длина кабеля 2,5 м	BKS-U-N-NTZKAB-IPCRHO-002,5-P
Внешний аккумуляторный источник питания для VPB 40	SUP-E01-BTV 16/40
Соединительный кабель для внешнего аккумуляторного источника питания VPB 40, длина кабеля 3,0 м	IKL0264/003,0
Соединительный кабель внешнего аккумуляторного источника питания VPB 40, длина кабеля 1,0 м	IKL0264/001,0
Соединительный кабель высокой степени гибкости VxB – VDP, 5 м, 10 м, 15 м, 20 м	BKS-U-H-G4****-IPCVDP-xxx,x-P
Тройник (Y-образный) для интерфейса дисплея G4	VAC01.1S-YG4-NNNN
USV 24 В постоянного тока, 240 Вт	VAU01.1S-024-024-240-NN
USV 230 В, 255 Вт	VAU01.1S-230-230-255-NN
Крепление для установки в электрощаф блока питания USV 230 В	SUP-M01-VAU01.1S-230

Данные для заказа встроенного программного обеспечения	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Программное обеспечение производителя (на немецком языке), операционная система Windows XP и программное средство защиты данных Acronis OEM	FWA-VSXVPX-WXP-xxVRS-DE-OEM
Программное обеспечение производителя (на английском языке), операционная система Windows XP и программное средство защиты данных Acronis OEM	FWA-VSXVPX-WXP-xxVRS-EN-OEM
Программное обеспечение производителя (на немецком языке), операционная система Windows XP и программное средство защиты данных Acronis (полная лицензия)	FWA-VSXVPX-WXP-xxVRS-DE-OEM-SE
Программное обеспечение производителя (на английском языке), операционная система Windows XP и программное средство защиты данных Acronis (полная лицензия)	FWA-VSXVPX-WXP-xxVRS-EN-OEM-SE

Данные для заказа документации	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Проектирование IndraControl VSB 40	DOK-SUPPL*-VSB*40.1**-PRxx-DE-P
Проектирование IndraControl VDP	DOK-SUPPL*-VDP*xx.2***-PRxx-DE-P

IndraControl VSB, VPB (поколение 3) – технические данные

Технические данные	VSB 40.3	VPB 40.3	VPB 40.3	VPB 40.3
				
Процессор	Celeron 440 2 ГГц	Core Duo T2400 1,66 ГГц		
Рабочее запоминающее устройство	1 Гб/2 Гб			
Разъемы PCI/PCIe	5/1	1/0	2/0 или 1/1	4/0 или 3/1
Операционная система	Windows XP			
Разрешения	CE/UL			
Жесткий диск 80 Гб	●			
Жесткий диск 2 x 80 Гб (RAID 0,1)	○			
Полупроводниковый диск SSD 32 Гб	○			
DVD-ROM/DVD-RW	○			
Гб Ethernet	2			
PS2 (клавиатура/мышь)	2	–		
USB 2.0	8	6		
COM	1	–		
Внешний сервисный дисплей	VGA	DVI		
Соединение с VDP	CDI			
Напряжение питания	24 В постоянного тока			
Блок питания USV	внешний			
Светодиоды индикации статуса: напряжение, жесткий диск, USV, температура	–	●		
Программное средство контроля	Напряжение, температура и вентилятор			
Класс защиты	IP20			
Устойчивость к вибрации/вибрационной нагрузке	1 g/15 g			
Температура окружающей среды в режиме работы	5 – 45°			
Габариты (Ш x В x Г)	146 x 364 x 239 мм	84 x 205 x 181 мм	110 x 205 x 181 мм	92 x 321 x 181 мм
Доступность				
Автоматизированная система	IndraMotion MLC, IndraMotion MTX, IndraLogic (технические данные по заказу)			

- Стандарт
- Опция

IndraControl VSB, VPB (поколение 3) – Данные для заказа

Данные для заказа аппаратной части	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
IndraControl VSB 40, 5 разъемов PCI, 1 разъем PCIe, НЖМД 80 Гб, записывающий привод DVD (в разработке)	VSB40.3D1G-1G0NN-C2D-DE-NN-FW
IndraControl VSB 40, 5 разъемов PCI, 1 разъем PCIe, 2 x НЖМД 80 Гб, записывающий привод DVD (в разработке)	VSB40.3D1G-1G0NN-C2D-EE-NN-FW
IndraControl VSB 40, 5 разъемов PCI, 1 разъем PCIe, НЖМД 80 Гб (в разработке)	VSB40.3D1G-1G0NN-C2D-DN-NN-FW
IndraControl VSB 40, 5 разъемов PCI, 1 разъем PCIe, полупроводниковый диск SSD 32 Гб, записывающий привод DVD (в разработке)	VSB40.3D1G-1G0NN-C2D-FE-NN-FW
IndraControl VSB 40, 5 разъемов PCI, 1 разъем PCIe, полупроводниковый SSD 32 Гб (в разработке)	VSB40.3D1G-1G0NN-C2D-FN-NN-FW
IndraControl VPB 40, 1 разъем PCI, НЖМД 80 Гб (в разработке)	VPB40.3D1K-1G0NN-D1D-DN-NN-FW
IndraControl VPB 40, 1 разъем PCI, НЖМД 80 Гб, записывающий DVD-привод (в разработке)	VPB40.3D1K-1G0NN-D1D-DE-NN-FW
IndraControl VPB 40, 4 разъема PCI, НЖМД 80 Гб (в разработке)	VPB40.3D1M-1G0NN-D1D-DN-NN-FW
IndraControl VPB 40, 4 разъема PCI, НЖМД 80 Гб, записывающий DVD-привод (в разработке)	VPB40.3D1M-1G0NN-D1D-DE-NN-FW
IndraControl VPB 40, 2 разъема PCI, НЖМД 80 Гб (в разработке)	VPB40.3D1L-1G0NN-D1D-DN-NN-FW
IndraControl VPB 40, 2 разъема PCI, НЖМД 80 Гб, записывающий DVD-привод (в разработке)	VPB40.3D1L-1G0NN-D1D-DE-NN-FW
IndraControl VPB 40, 1 разъем PCI, 1 разъем PCIe, НЖМД 80 Гб (в разработке)	VPB40.3D1N-1G0NN-D1D-DN-NN-FW
IndraControl VPB 40, 1 разъем PCI, полупроводниковый диск 32 Гб (в разработке)	VPB40.3D1K-1G0NN-D1D-FN-NN-FW
IndraControl VPB 40, 1 разъем PCI, полупроводниковый диск 32 Гб, записывающий DVD-привод (в разработке)	VPB40.3D1K-1G0NN-D1D-FE-NN-FW
IndraControl VPB 40, 4 разъема PCI, полупроводниковый диск 32 Гб (в разработке)	VPB40.3D1M-1G0NN-D1D-FN-NN-FW
IndraControl VPB 40, 4 разъема PCI, полупроводниковый диск 32 Гб (в разработке)	VPB40.3D1M-1G0NN-D1D-FE-NN-FW




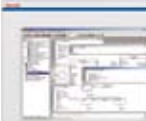
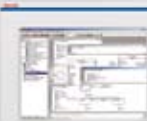
Данные для заказа комплектующих	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Бесперебойная подача напряжения питания от USV 24 В постоянного тока, 240 Вт	VAU01.1U-024-024-240-NN
Подача напряжения питания 24 В постоянного тока от источника питания, 100-120/200-240 В переменного тока, автовыбор	VAP01.1H-W32-024-010-NN

Данные для заказа встроенного программного обеспечения	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Программное обеспечение производителя (на немецком языке), операционная система Windows XP и программное средство защиты данных Acronis	FWA-VSXVPX-WXP-xxVRS-DE-OEM-SE
Программное обеспечение производителя (на английском языке), операционная система Windows XP и программное средство защиты данных Acronis	FWA-VSXVPX-WXP-xxVRS-EN-OEM-SE

Данные для заказа документации	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Проектирование IndraControl VSB	DOK-SUPPL*-VSB*40.3**PRxx-DE-P
Проектирование IndraControl VPB	DOK-SUPPL*-VPB*40.3**PRxx-DE-P

xx = версия программного обеспечения/встроенного программного обеспечения

IndraControl VDP (поколение 3) – технические данные

Технические данные	VDP 16.3	VDP 16.3	VDP 40.3	VDP 40.3	VDP 40.3
					
Дисплей	12" – жидкокристаллический		15" – жидкокристаллический		17" – жидкокристаллический
Разрешение	800 x 600, SVGA		1 024x 768, XGA		1 280 x 1 024, SXGA
Цвета	256 000				
Клавиши управления машинами/ функциональные клавиши/ дополни- тельные клавиши	16/16/14	–	16/16/14	–	
Буквенно-цифровая клавиатура	Дополнительные компоненты VAK				
Разрешения	CE/UL				
USB	4				
USB спереди	1				
Напряжение питания	24 В постоянного тока				
Блок питания USV	внешний				
Светодиод индикации статуса	Напряжение, НЖМД, USV, темп.				
Класс защиты с передней стороны	IP65				
Устойчивость к вибрации/вибраци- онной нагрузке	1 g/15 g				
Температура окружающей среды в режиме работы	5 – 45°				
Габариты (Ш x В x Г)	350 x 290 x 46 мм		407 x 370 x 46 мм		
Доступность					
Автоматизированная система	IndraMotion MLC, IndraMotion MTX, IndraLogic (технические данные по заказу)				

IndraControl VDP (поколение 3) – Данные для заказа

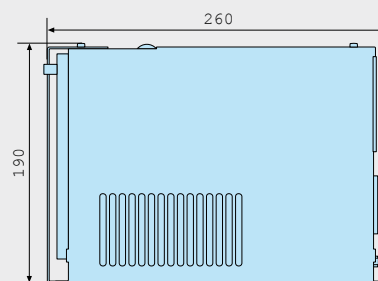
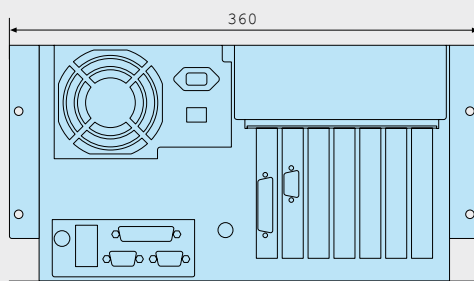
Данные для заказа аппаратной части	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
IndraControl VDP 16 с 12" дисплеем, сенсорным экраном	VDP16.3DBN-D1-NN-NN
IndraControl VDP 16 с 12" дисплеем, сенсорными клавишами	VDP16.3BKN-D1-NN-NN
IndraControl VDP 40 с 15" дисплеем, сенсорным экраном	VDP40.3DEN-D1-NN-NN
IndraControl VDP 40 с 15" дисплеем, сенсорными клавишами	VDP40.3BIN-D1-NN-NN
IndraControl VDP 40 с 15" дисплеем, сенсорным экраном, сенсорными клавишами	VDP40.3DFN-D1-NN-NN
IndraControl VDP 40 с 17" дисплеем, сенсорным экраном	VDP40.3DGN-D1-NN-NN

Данные для заказа документации	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Проектирование IndraControl VDP	DOK-SUPPL*-VDP*xx.3**PRxx-DE-P

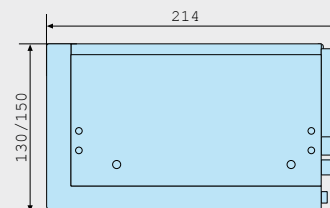
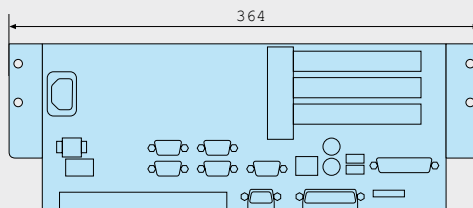
xx = версия программного обеспечения/встроенного программного обеспечения

IndraControl VSB и VPB (поколение 1)

IndraControl VSB 40

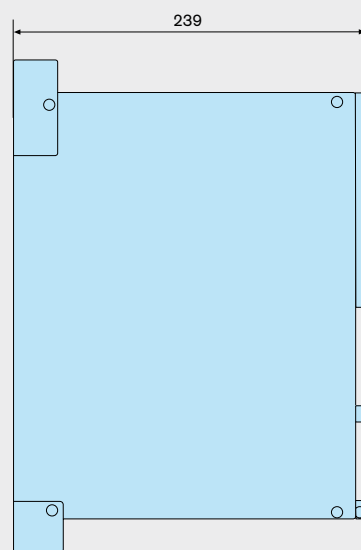
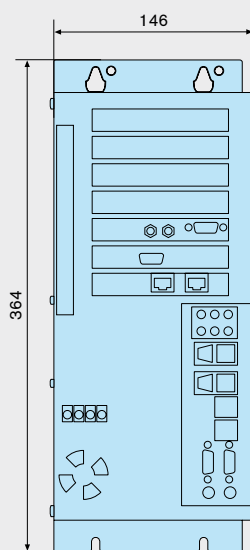


IndraControl VPB 40

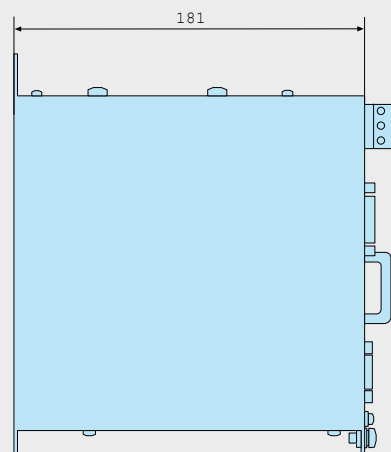
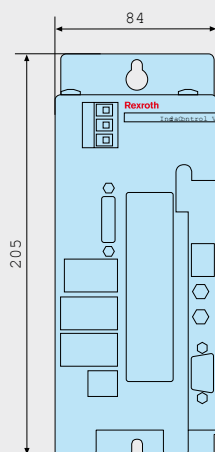


IndraControl VSB и VPB (поколение 3)

IndraControl VSB 40.3

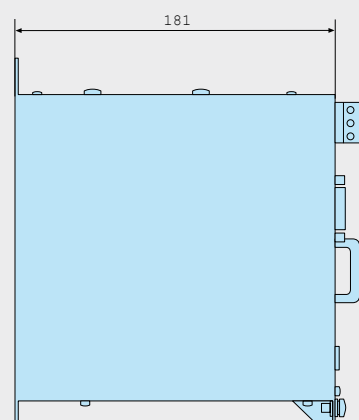
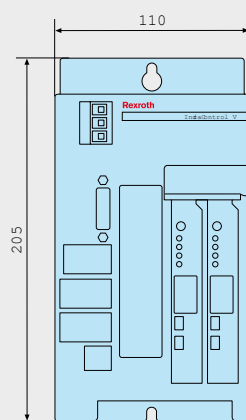


IndraControl VPB 40.3
(1 разъем)

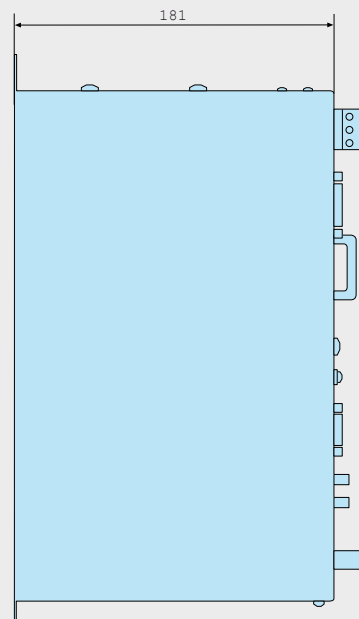
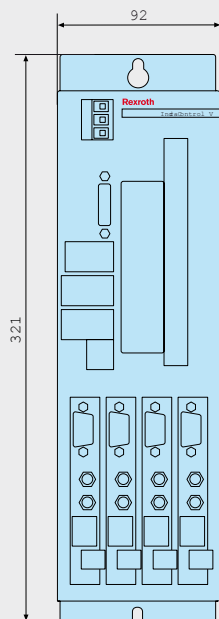


IndraControl VPB (поколение 3)

IndraControl VPB 40.3
(2 разъема)

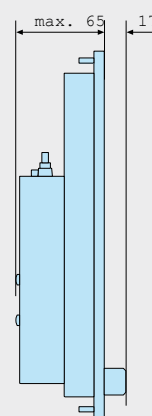
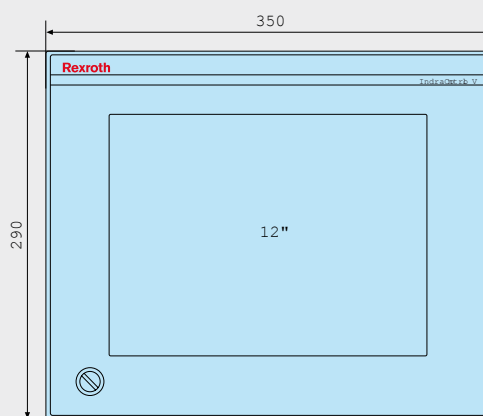


IndraControl VPB 40.3
(4 разъема)

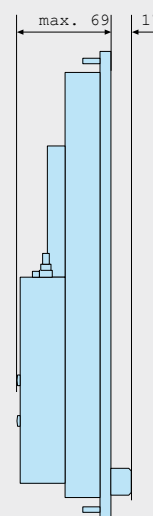
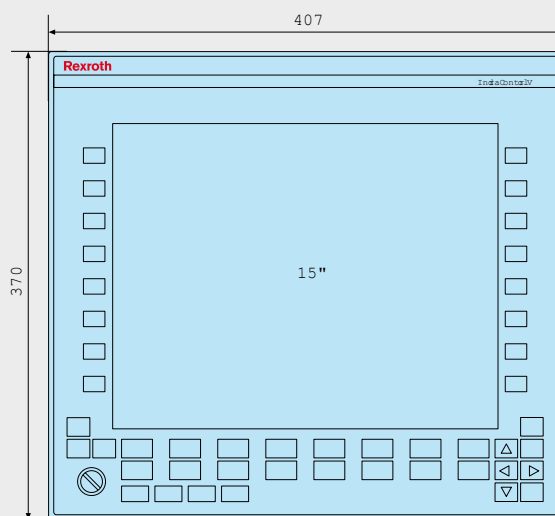


IndraControl VDP 16 и VDP 40





IndraControl VDP 16



IndraControl VDP 40



IndraControl VAK и VAM – технические данные

Технические данные	VAK 10/40	VAK 11/41	VAM 10/40	VAM 11/41
				
Исполнение	Выдвижная клавиатура (полная)	Сенсорная клавиатура (полная)	Панель управления машинами для стандартных металлообрабатывающих станков	Панель управления машинами для автоматизированного производства
Клавиатура	Короткоходная клавиша		–	
Функциональные и дополнительные клавиши	86 клавиш, блок буквенно-цифровых клавиш, встроенный курсор мыши	106 клавиш, блок буквенно-цифровых клавиш, 4 программируемых клавиши, клавишная мышь	–	–
Нажимной выключатель с подсветкой	–	–	2 x 15 короткоходных клавиш	3 x 5 короткоходных клавиш
Клавиша аварийного останова	–	–	2 реле с размыкающим контактом	
Ручная коррекция подачи	–	–	Подающий механизм и шпиндель	
Гибкое модульное поле	–	–	VAM 40	VAM 41
Выключатель с ключом	–	–	4-позиционный разрешающий выключатель с ключом	4-позиционный переключатель рабочих режимов
Предварительные изломы диаметром 22,5 мм	–	–	–	7 штук/8 штук
Feldbus	–	–	PROFIBUS DP Slave	
Напряжение питания логики U_L	–	–	24 В постоянного тока (19,2 ... 30 В), PELV	
Потребление тока от U_L	–	–	макс. 0,5	
Напряжение питания на входе/выходе U_Q	–	–	24 В постоянного тока (19,2 ... 30 В), PELV	
Потребление тока	0,01 А	0,01 А	макс. 1,7 А	макс. 1,7 А
Напряжение питания	5 В постоянного тока (через PS/2)		24 В постоянного тока	
Интерфейс	PS/2		Интерфейс внешнего махового колеса, 16/8 цифровых входов/выходов, 24 В постоянного тока	
Разрешения	CE/UL/CSA			
Класс защиты с передней стороны	IP65		IP54	
Температура	от 5 до 45 °С			
Габариты (Ш x В x Г)	350/407 x 88 x 200 мм	350/407 x 140 x 40 мм	350/407 x 169 x 102 мм	350/407 x 210 x 102 мм
Монтажная прорезь (Ш x В)	324 x 58/376 x 58 мм	318 x 108/375 x 108 мм	318 x 137/375 x 137 мм	318 x 178/375 x 178 мм
Соединительный кабель	1 м		–	
Вес в кг	тип. 2,5/2,6	тип. 1,3/1,4	тип. 1,17/1,38	тип. 1,17/1,38
Цвет	Светло-серый RAL 7035			
Доступность				
Автоматизированная система	IndraMotion MLC, IndraMotion MTX, IndraLogic (технические данные по заказу)			

IndraControl VAK и VAM – Данные для заказа

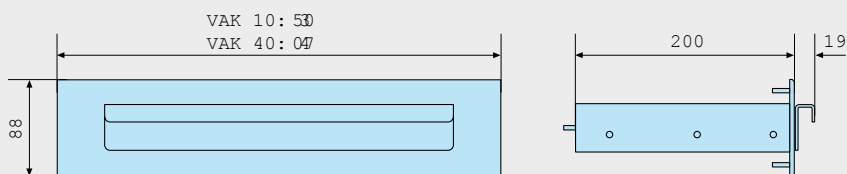
Данные для заказа аппаратной части	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
IndraControl VAK 10 (выдвижная клавиатура, немецкий язык)	VAK10.1E-DE-P-MPNN
IndraControl VAK 10 (выдвижная клавиатура, английский язык)	VAK40.1E-EN-P-MPNN
IndraControl VAK 40 (выдвижная клавиатура, немецкий язык)	VAK40.1E-DE-P-MPNN
IndraControl VAK 40 (выдвижная клавиатура, английский язык)	VAK40.1E-EN-P-MPNN
IndraControl VAK 11 (сенсорные клавиши, немецкий язык)	VAK11.2F-DE-P-NNNN
IndraControl VAK 41 (сенсорные клавиши, английский язык)	VAK41.2F-EN-P-NNNN
IndraControl VAM 10 (панель управления машинами)	VAM10.2-PB-NA-TA-TA-VB-1608-NN
IndraControl VAM 40 (панель управления машинами)	VAM40.2-PB-NA-TA-TA-VB-MA-1608-NN
IndraControl VAM 11 (панель управления машинами)	VAM11.1-PB-NA-NN-TA-VB-1608-NN
IndraControl VAM 41 (панель управления машинами)	VAM41.1-PB-NA-NN-TA-VB-BA-1608-NN

Данные для заказа документации	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Проектирование IndraControl VAK 10 и VAK 40 на немецком языке	DOK-SUPPL-VAK40.1-PRxx-DE-P
Проектирование IndraControl VAK 10 и VAK 40 на английском языке (в разработке)	DOK-SUPPL-VAK40.1-PRxx-EN-P
Проектирование IndraControl VAK 11 и VAK 41 на немецком языке	DOK-SUPPL-VAK11/41-PRxx-DE-P
Проектирование IndraControl VAK 11 и VAK 41 на английском языке (в разработке)	DOK-SUPPL-VAK11/41-PRxx-EN-P
Проектирование IndraControl VAM 10.2 и VAM 40.2 на немецком языке	DOK-SUPPL-VAM10/40.2-PRxx-DE-P
Проектирование IndraControl VAM 10.2 и VAM 40.2 на английском языке (в разработке)	DOK-SUPPL-VAM10/40.2-PRxx-EN-P
Проектирование IndraControl VAM 11.1 и VAM 41.1 на немецком языке	DOK-SUPPL-VAM11/41-PRxx-DE-P
Проектирование IndraControl VAM 11.1 и VAM 41.1 на английском языке (в разработке)	DOK-SUPPL-VAM11/41-PRxx-EN-P

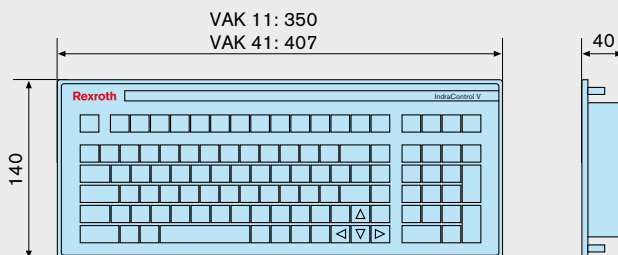
xx = версия программного обеспечения/встроенного программного обеспечения

IndraControl VAK 10, VAK 11, VAK 40 и VAK 41

IndraControl VAK 10, VAK 40

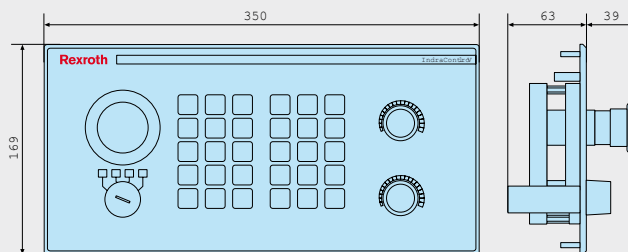


IndraControl VAK 11, VAK 41

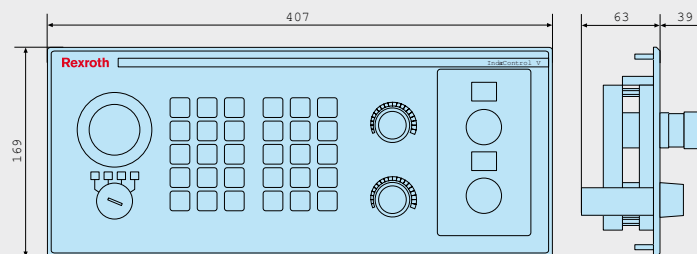


IndraControl VAM 10, VAM 40, VAM 11 и VAM 41

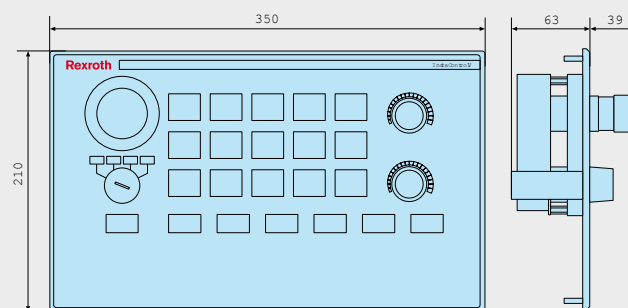
IndraControl VAM 10



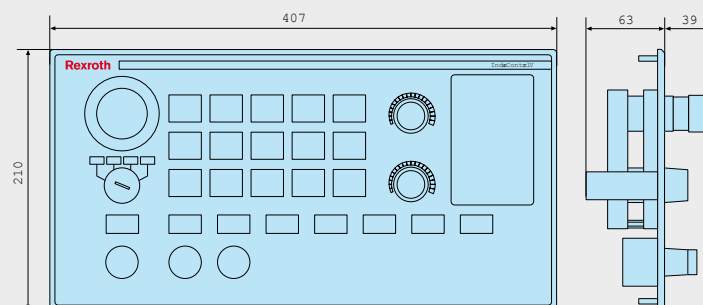
IndraControl VAM 40



IndraControl VAM 11



IndraControl VAM 41



IndraControl L – компоненты систем управления на базе контроллера

Позволяют легко произвести комплексную автоматизацию всех локальных и распределенных архитектур с помощью платформы управления Rexroth на базе контроллера. Это концепция управления, оптимизированная с технической и экономической точки зрения, предоставляет производителям машин и их конечным пользователям множество преимуществ.

IndraControl L является гибкой конфигурируемой аппаратной платформой для открытых архитектур управления. Независимо от выбранного решения: контроллер движения, ЧПУ или ПЛК - всегда используется единая аппаратная часть, и только программное обеспечение подбирается в соответствии с выбранным решением. Для оптимальной адаптации к выбранному решению предлагаются различные по производительности платформы управления. Открытая архитектура и различные функциональные модули упрощают процесс интеграции в неоднородные системные среды.

Конфигурируемые интерфейсы позволяют использовать эту систему в качестве главного блока или в распределенных архитектурах управления в качестве подчиненного блока.

- масштабируемая аппаратная платформа
- стандартизированные интерфейсы связи
- опциональная возможность установки дополнительных функциональных и технологических модулей
- идеально подходит для локальных и распределенных архитектур управления
- индивидуальная возможность установки дополнительных высокоскоростных компонентов визуализации
- модульные блоки входов/выходов



IndraControl L – модульные аппаратные средства управления на базе контроллера со всеми возможностями, необходимыми для передовой автоматизации производства.



Масштабируемая, перспективная и гибкая система

- | индивидуальная платформа управления для любой архитектуры
- | стандартизированные интерфейсы связи
- | масштабируемая по мощности и функциям

Выгода пользователя

IndraControl L – компактный блок управления контактами



Rexroth IndraControl L является компактной платформой управления, легко устанавливаемой в П-образные направляющие с меньшими затратами на подключение. Предлагаются разные по мощности версии с большим количеством дополнительных опций на выбор. IndraControl L в сочетании с нашей системой ПЛК IndraLogic или решением системы управления перемещениями IndraMotion обеспечивает максимальную гибкость и открытость для использования различных концепций установок.

- единая аппаратная платформа для всех систем управления Rexroth на базе контроллера
- гибкость, масштабируемость по мощности и функциям
- возможность индивидуального дооборудования компонентами визуализации и модулями входов/выходов
- быстрая установка и установка без использования инструментов
- открытость благодаря стандартизированным интерфейсам связи

IndraControl L – функциональный модуль



Благодаря функциональным модулям (интерфейсы шины Feldbus и технологические модули) IndraControl L может быть оптимально интегрирована в неоднородные среды управления и адаптирована к выполнению любых задач.

Модули взаимодействуют через высокоскоростную системную шину с управляющим процессором – это позволяет выполнять высокие требования относительно скорости и функциональности. Частичная интеграция функций в модули помогает разгрузить центральный процессор CPU.

- простота расширения функций блоков управления IndraControl L
- разнообразные интерфейсы связи и технологические интерфейсы
- гибкость, возможность комбинирования
- эргономичное исполнение

Обзор контроллеров и краткое описание

Производительность



Подключаемость



IndraControl L10

IndraControl L10 - модульный блок управления низкого уровня мощности.

Каждый модуль оснащен 8 высокоскоростными входами и 4 высокоскоростными выходами. В качестве интерфейса связи используется Ethernet TCP/IP.

Производительность



Подключаемость



IndraControl L15

IndraControl L15 - модульный блок управления низкого уровня мощности.

Каждый модуль оснащен 8 высокоскоростными входами и 4 высокоскоростными выходами. В качестве интерфейсов связи предлагаются Ethernet TCP/IP и SERCOS III Easy IO.

Производительность



Подключаемость



IndraControl L20

IndraControl L20 - модульный блок управления среднего уровня мощности.

Каждый модуль оснащен 8 высокоскоростными входами и выходами. В качестве интерфейсов связи предлагаются Ethernet TCP/IP, PROFIBUS DP и RS232.

Производительность



Подключаемость

**IndraControl L40**

IndraControl L40 - очень компактный модульный блок управления. Объединяет преимущества архитектуры на базе встроенного ПК со стандартизированной системой входов/выходов.

Каждый модуль оснащен 8 высокоскоростными входами и выходами. В качестве интерфейсов связи предлагаются Ethernet TCP/IP, PROFIBUS DP и RS232.

Производительность



Подключаемость

**IndraControl L45**

IndraControl L45 - очень компактный модульный блок управления. Объединяет преимущества архитектуры на базе встроенного ПК со стандартизированной системой входов/выходов.

Каждый модуль оснащен 8 высокоскоростными входами и выходами. В качестве интерфейсов связи предлагаются Ethernet TCP/IP, SERCOS III, PROFINET IO, EtherNet/IP, PROFIBUS DP и DeviceNet.

Производительность



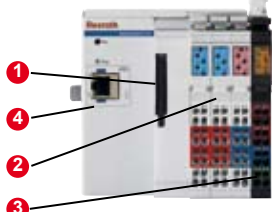
Подключаемость

**IndraControl L65**

IndraControl L65 - очень компактный модульный блок управления. Мощный процессор позволяет использовать контроллеры движения и ПЛК с максимальной эффективностью. Система объединяет преимущества архитектуры на базе встроенного ПК со стандартизированной системой входов/выходов.


Каждый модуль оснащен 8 высокоскоростными входами и выходами. В качестве интерфейсов связи предлагаются Ethernet TCP/IP, SERCOS III, PROFINET IO, EtherNet/IP, PROFIBUS DP и DeviceNet.

IndraControl L10 – технические данные/данные для заказа

Технические данные	IndraControl L10	Пояснения
		
Центральный процессор CPU	совместим с SH4	
Рабочее запоминающее устройство	32 Мб	
остаточное запоминающее устройство	32 Кб	
Сменное запоминающее устройство	компактная карта памяти flash/128 Мб	1
Диагностика	Проверка температуры, самоконтроль, аварийное отключение питания	
Часы реального времени	–	
Дисплей	–	
Тип защиты	IP20	
Габариты (Ш x В x Г)	121 x 123 x 71 мм	
Интерфейсы		
Модули входов/выходов	Inline	
Интерфейсы связи	1 x Ethernet TCP/IP (RJ45, 10/100 Base-T)	4
Входы/выходы (цифровые)	8 гальванически разделенных входов (для прерываний)	2
	4 гальванически разделенных выхода	2
Расширение входов/выходов ¹⁾	с помощью макс. 63 модулей входов/выходов Inline до 256 входов/выходов (32 байта)	3
Функциональные модули	–	
Подача напряжения питания		
Номинальное значение	24 В постоянного тока	
Допуск	–15/+20 % (без учета остаточной пульсации)	
Остаточная пульсация	±5 %	
Максимальное напряжение	30 В постоянного тока	
Минимальное напряжение	19,2 В постоянного тока	
Потребление тока от U _{LS}	макс. 1,25 А	
Потребление тока от U _M + U _S	макс. 8 А	
Параметры рабочего места		
Температура окружающей среды (в рабочем режиме)	от +5 до +55 °С	
Температура окружающей среды (при транспортировке/хранении)	от –25 до +70 °С	
относительная влажность	RH–2; от 5 до 95 % в соответствии со стандартами DIN EN 61131-2, избегать появления конденсата	
Давление воздуха (в рабочем режиме)	до 2700 м выше уровня моря в соответствии со стандартами DIN 60204	
Давление воздуха (при транспортировке/хранении)	до 3000 м выше уровня моря в соответствии со стандартами DIN 60204	
Устойчивость к механическим воздействиям		
Устойчивость к вибрации/вибрационным нагрузкам	проверено в соответствии со стандартами EN 60068-2-6/EN 60068-2-27	
Электромагнитная стойкость	проверено в соответствии со стандартами EN 61000-6-2/EN 61000-6-4/EN 61131-2	
Доступность		
Автоматизированная система	IndraLogic	
Данные для заказа аппаратной части		
Описание	Цифровое обозначение типа изделия	
IndraControl L10	CML10.1-NN-210-NB-NNNN-NW	

¹⁾ Суммарный ток логической цепи с U_L модулей Inline не должен превышать 0,8 А. При превышении необходимо установить дополнительный модуль питания.


IndraControl L15 – технические данные/данные для заказа

Технические данные	IndraControl L15	Пояснения
		
Центральный процессор CPU	совместим с SH4	
Рабочее запоминающее устройство	32 Мб	
остаточное запоминающее устройство	32 Кб	
Сменное запоминающее устройство	компактная карта памяти flash/128 Мб	1
Диагностика	Проверка температуры, самоконтроль, аварийное отключение питания	
Часы реального времени	–	
Дисплей	–	
Тип защиты	IP20	
Габариты (Ш x В x Г)	121 x 123 x 71 мм	
Интерфейсы		
Модули входов/выходов	Inline	
Интерфейсы связи	1 x Ethernet TCP/IP (RJ45, 10/100 Base-T)	4
	1 x SERCOS III Easy IO	5
Входы/выходы (цифровые)	8 гальванически разделенных входов (для прерываний)	2
	4 гальванически разделенных выхода	2
Расширение входов/выходов ¹⁾	с помощью макс. 63 модулей входов/выходов Inline до 256 входов/выходов (32 байта)	3
Функциональные модули	–	
Подача напряжения питания		
Номинальное значение	24 В постоянного тока	
Допуск	–15/+20 % (без учета остаточной пульсации)	
Остаточная пульсация	±5 %	
Максимальное напряжение	30 В постоянного тока	
Минимальное напряжение	19,2 В постоянного тока	
Потребление тока от U _{LS}	макс. 1,25 А	
Потребление тока от U _M + U _S	макс. 8 А	
Параметры рабочего места		
Температура окружающей среды (в рабочем режиме)	от +5 до +55 °С	
Температура окружающей среды (при транспортировке/хранении)	от –25 до +70 °С	
относительная влажность	RH–2; от 5 до 95 % в соответствии со стандартами DIN EN 61131-2, избегать появления конденсата	
Давление воздуха (в рабочем режиме)	до 2700 м выше уровня моря в соответствии со стандартами DIN 60204	
Давление воздуха (при транспортировке/хранении)	до 3000 м выше уровня моря в соответствии со стандартами DIN 60204	
Устойчивость к механическим воздействиям		
Устойчивость к вибрации/вибрационным нагрузкам	проверено в соответствии со стандартами EN 60068-2-6/EN 60068-2-27	
Электромагнитная стойкость	проверено в соответствии со стандартами EN 61000-6-2/EN 61000-6-4/EN 61131-2	
Доступность		
Автоматизированная система	IndraLogic	

Данные для заказа аппаратной части	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
IndraControl L15 с SERCOS III Easy IO (в разработке)	CML15.1-3N-210-NB-NNNN-NW

¹⁾ Суммарный ток логической цепи с U_L модулей Inline не должен превышать 0,8 А. При превышении необходимо установить дополнительный модуль питания.

IndraControl L20 – технические данные


Технические данные	IndraControl L20	Пояснения
		
Центральный процессор CPU	совместим с SH4	
Рабочее запоминающее устройство	16 Мб	
остаточное запоминающее устройство	64 Кб	
Сменное запоминающее устройство	компактная карта памяти flash/128 Мб	1
Диагностика	Проверка температуры, самоконтроль, аварийное отключение питания	
Часы реального времени	встроены	
Дисплей	1-строчный, 4 клавиши управления	7
Тип защиты	IP20	
Габариты (Ш x В x Г)	120 x 175 x 76 мм	
Интерфейсы		
Модули входов/выходов	Inline	
Интерфейсы связи	1 x Ethernet TCP/IP (RJ45, 10/100 Base-T)	4
	1 x RS232	5
	1 x PROFIBUS DP-Master/Slave	6
Входы/выходы (цифровые)	8 гальванически разделенных входов (для прерываний)	2
	8 гальванически разделенных выходов	2
Расширение входов/выходов	с помощью макс. 63 модулей входов/выходов Inline до 256 входов/выходов (32 байта)	3
Функциональные модули	–	
Подача напряжения питания		
Номинальное значение	24 В постоянного тока	
Допуск	–15/+20 % (без учета остаточной пульсации)	
Остаточная пульсация	±5 %	
Максимальное напряжение	30 В постоянного тока	
Минимальное напряжение	19,2 В постоянного тока	
Потребление тока от U _{LS}	макс. 3 А	
Потребление тока от U _M + U _S	макс. 8 А	

IndraControl L20 – технические данные/данные для заказа

Параметры рабочего места	
Температура окружающей среды (в рабочем режиме)	от +5 до +55 °C
Температура окружающей среды (при транспортировке/хранении)	от –25 до +70 °C
относительная влажность	RH–2; от 5 до 95 % в соответствии со стандартами DIN EN 61131-2, избегать появления конденсата
Давление воздуха (в рабочем режиме)	до 2700 м выше уровня моря в соответствии со стандартами DIN 60204
Давление воздуха (при транспортировке/хранении)	до 3000 выше уровня моря в соответствии со стандартами DIN 60204
Устойчивость к механическим воздействиям	
Устойчивость к вибрации/вибрационным нагрузкам	проверено в соответствии со стандартами EN 60068-2-6/EN 60068-2-27
Электромагнитная стойкость	проверено в соответствии со стандартами EN 61000-6-2/EN 61000-6-4/EN 61131-2
Доступность	
Автоматизированная система	IndraLogic

Данные для заказа аппаратной части	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
IndraControl L20 с PROFIBUS DP	CML20.1-NP-120-NA-NNNN-NW

IndraControl L40 – технические данные

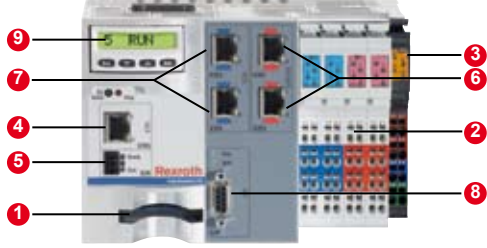
Технические данные	IndraControl L40	Пояснения
		
Центральный процессор CPU	совместим с x86, L40.1 266 МГц/L40.2 500 МГц	
Рабочее запоминающее устройство	L40.1 32 Мб/L40.2 64 Мб	
Остаточное запоминающее устройство	L40.1 64 Кб/L40.2 128 Кб	
Сменное запоминающее устройство	компактная карта памяти flash/128 Мб	1
Часы реального времени	встроены	
Дисплей	1-строчный, 4 клавиши управления	9
Тип защиты	IP20	
Габариты (Ш x В x Г)	120 x 175 x 76 мм	
Интерфейсы		
Модули входов/выходов	Inline	
Интерфейсы связи (стандартные)	1 x Ethernet TCP/IP (RJ45, 10/100 Base-T)	4
	1 x серийный RS232	5
	1 x SERCOS 2	7
Интерфейсы связи (опциональные)	1 x PROFIBUS DP-Master/Slave	6
	1 x одинарный контакт Ready	8
	8 гальванически разделенных входов (для прерываний)	2
Входы/выходы (цифровые)	8 гальванически разделенных выходов	2
	Расширение входов/выходов	с помощью макс. 63 модулей входов/выходов Inline до 512 входов/выходов (64 байта)
Функциональные модули	до 4	
Подача напряжения питания		
Номинальное значение	24 В постоянного тока	
Допуск	-15/+20 % (без учета остаточной пульсации)	
Остаточная пульсация	±5 %	
Максимальное напряжение	30 В постоянного тока	
Минимальное напряжение	19,2 В постоянного тока	
Потребление тока от U _{LS}	макс. 3 А	
Потребление тока от U _M + U _S	макс. 8 А	

IndraControl L40 – технические данные/данные для заказа

Параметры рабочего места	
Температура окружающей среды (в рабочем режиме)	от +5 до +55 °С, при температуре окружающей среды > 45 °С необходимо установить дополнительный вентилятор
Температура окружающей среды (при хранении/транспортировке)	от –25 до +70 °С
относительная влажность	RH–2; от 5 до 95 % в соответствии со стандартами DIN EN 61131-2, избегать появления конденсата
Давление воздуха (в рабочем режиме)	до 2700 м выше уровня моря в соответствии со стандартами DIN 60204
Давление воздуха (при хранении/транспортировке)	до 3000 м выше уровня моря в соответствии со стандартами DIN 60204
Устойчивость к механическим воздействиям	
Устойчивость к вибрации/вибрационным нагрузкам	проверено в соответствии со стандартами EN 60068-2-6/EN 60068-2-27
Электромагнитная стойкость	проверено в соответствии со стандартами EN 61000-6-2/EN 61000-6-4/EN 61131-2
Доступность	
Автоматизированная система	IndraLogic, IndraMotion MLC, IndraMotion MTX compact

Данные для заказа аппаратной части	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
IndraControl L40, PROFIBUS DP, RAM 32 Мб, NvRAM 64 Кб, центральный процессор CPU 266 МГц, совместимый с x86	CML40.1-NP-220-NA-NNNN-NW
IndraControl L40, SERCOS 2, PROFIBUS DP, RAM 32 Мб, NvRAM 64 Кб, центральный процессор CPU 266 МГц, совместимый с x86	CML40.1-SP-220-NA-NNNN-NW
IndraControl L40, PROFIBUS DP, RAM 64 Мб, NvRAM 128 Кб, центральный процессор CPU 500 МГц, совместим с x86	CML40.2-NP-330-NA-NNNN-NW
IndraControl L40, SERCOS 2, PROFIBUS DP, RAM 64 Мб, NvRAM 128 Кб, центральный процессор CPU 500 МГц, совместимый с x86	CML40.2-SP-330-NA-NNNN-NW

IndraControl L45 – технические данные

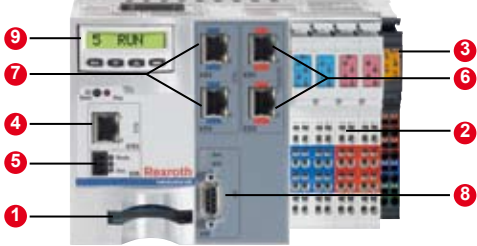
Технические данные	IndraControl L45	Пояснения
		
Центральный процессор CPU	совместим с x86/500 МГц	
Рабочее запоминающее устройство	мин. 256 Мб	
остаточное запоминающее устройство	мин. 128 Кб	
Сменное запоминающее устройство	компактная карта памяти flash/мин. 128 Мб	1
Часы реального времени	встроены	
Дисплей	1-строчный, 4 клавиши управления	9
Тип защиты	IP20	
Габариты (Ш x В x Г)	120 x 175 x 97,5 мм	
Интерфейсы		
Модули входов/выходов	Inline	
Интерфейсы связи (стандартные)	1 x Ethernet TCP/IP (RJ45, 10/100 Base-T)	4
	1 x одинарный контакт Ready	5
	1 x SERCOS III (2 x RJ45)	6
Интерфейсы связи (опциональные)	1 x PROFINET IO-Master/-Slave (2 x RJ45)	7
	1 x PROFIBUS DP-Master/-Slave	8
	1 x сканер/адаптер EtherNet/IP (Master/-Slave) (2 x RJ45)	7
	1 x DeviceNet-Master/-Slave	8
Входы/выходы (цифровые)	8 гальванически разделенных входов (для прерываний)	2
	8 гальванически разделенных выходов	2
Расширение входов/выходов	с помощью макс. 63 модулей входов/выходов Inline до 512 входов/выходов (64 байта)	3
Функциональные модули	до 4	
Подача напряжения питания		
Номинальное значение	24 В постоянного тока	
Допуск	-15/+20 % (без учета остаточной пульсации)	
Остаточная пульсация	±5 %	
Максимальное напряжение	30 В постоянного тока	
Минимальное напряжение	19,2 В постоянного тока	
Потребление тока от U _{LS}	макс. 3 А	
Потребление тока от U _M + U _S	макс. 8 А	

IndraControl L45 – технические данные/данные для заказа

Параметры рабочего места	
Температура окружающей среды (в рабочем режиме)	от +5 до +55 °С
Температура окружающей среды (при транспортировке/хранении)	от –25 до +70 °С
относительная влажность	RH–2; от 5 до 95 % в соответствии со стандартами DIN EN 61131-2, избегать появления конденсата
Давление воздуха (в рабочем режиме)	до 2700 м выше уровня моря в соответствии со стандартами DIN 60204
Давление воздуха (при хранении/транспортировке)	до 3000 м выше уровня моря в соответствии со стандартами DIN 60204
Устойчивость к механическим воздействиям	
Устойчивость к вибрации/вибрационным нагрузкам	проверено в соответствии со стандартами EN 60068-2-6/EN 60068-2-27
Электромагнитная стойкость	проверено в соответствии со стандартами EN 61000-6-2/EN 61000-6-4/EN 61131-2
Доступность	
Автоматизированная система	IndraLogic, IndraMotion MLC, IndraMotion MTX compact

Данные для заказа аппаратной части	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
IndraControl L45, SERCOS III, конфигурируемые интерфейсы шины Feldbus	CML45.1-3P-500-NA-NNNN-NW
IndraControl L45, SERCOS III, конфигурируемые интерфейсы шины Feldbus, 3У SRAM 8 Мб	CML45.1-3P-504-NA-NNNN-NW

IndraControl L65 – технические данные

Технические данные	IndraControl L65	Пояснения
		
Центральный процессор CPU	совместим с x86/1000 МГц	
Рабочее запоминающее устройство	мин. 512 Мб	
остаточное запоминающее устройство	мин. 128 Кб	
Сменное запоминающее устройство	компактная карта памяти flash/мин. 128 Мб	1
Часы реального времени	встроены	
Дисплей	1-строчный, 4 клавиши управления	9
Тип защиты	IP20	
Габариты (Ш x В x Г)	120 x 175 x 97,5 мм	
Интерфейсы		
Модули входов/выходов	Inline	
Интерфейсы связи (стандартные)	1 x Ethernet TCP/IP (RJ45, 10/100 Base-T)	4
	1 x одинарный контакт Ready	5
Интерфейсы связи (опциональные)	1 x SERCOS III (2 x RJ45)	6
	1 x PROFINET IO-Master/-Slave (2 x RJ45)	7
	1 x PROFIBUS DP-Master/-Slave	8
	1 x сканер/адаптер EtherNet/IP (Master/-Slave) (2 x RJ45)	7
	1 x DeviceNet-Master/-Slave	8
Входы/выходы (цифровые)	8 гальванически разделенных входов (для прерываний)	2
	8 гальванически разделенных выходов	2
Расширение входов/выходов	с помощью макс. 63 модулей входов/выходов Inline до 512 входов/выходов (64 байта)	3
Функциональные модули	до 4	
Подача напряжения питания		
Номинальное значение	24 В постоянного тока	
Допуск	-15/+20 % (без учета остаточной пульсации)	
Остаточная пульсация	±5 %	
Максимальное напряжение	30 В постоянного тока	
Минимальное напряжение	19,2 В постоянного тока	
Потребление тока от U _{LS}	макс. 3 А	
Потребление тока от U _M + U _S	макс. 8 А	

IndraControl L65 – технические данные/данные для заказа

Параметры рабочего места	
Температура окружающей среды (в рабочем режиме)	от +5 до +55 °C
Температура окружающей среды (при транспортировке/хранении)	от –25 до +70 °C
относительная влажность	RH–2; от 5 до 95 % в соответствии со стандартами DIN EN 61131-2, избегать появления конденсата
Давление воздуха (в рабочем режиме)	до 2700 м выше уровня моря в соответствии со стандартами DIN 60204
Давление воздуха (при хранении/транспортировке)	до 3000 м выше уровня моря в соответствии со стандартами DIN 60204
Устойчивость к механическим воздействиям	
Устойчивость к вибрации/вибрационным нагрузкам	проверено в соответствии со стандартами EN 60068-2-6/EN 60068-2-27
Электромагнитная стойкость	проверено в соответствии со стандартами EN 61000-6-2/EN 61000-6-4/EN 61131-2
Доступность	
Автоматизированная система	IndraLogic, IndraMotion MLC, IndraMotion MTX compact

Данные для заказа аппаратной части	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
IndraControl L65, SERCOS III, конфигурируемые интерфейсы шины Feldbus	CML65.1-3P-500-NA-NNNN-NW
IndraControl L65, SERCOS III, конфигурируемые интерфейсы шины Feldbus	CML65.1-3P-504-NA-NNNN-NW

IndraControl L – Функциональные модули



PROFIBUS DP Master

Дополнительные интерфейсы
связи PROFIBUS DP-Master



SERCOS III

Интерфейс связи SERCOS III

Для осуществления
коммуникации на базе
Ethernet в реальном времени
SERCOS III используется
в качестве интерфейса
приводов и периферийных
модулей входов/выходов



DeviceNet Master

Интерфейс связи
DeviceNet Master



Перекрестное соединение

Модуль управления связью

Для осуществления
высокоскоростного обмена
данными между системами
управления перемещениями
на базе SERCOS 2 с LWL



Датчик ведущих осей

1 x интерфейс EnDat
(в разработке)



Высокоскоростные входы/ выходы

Функциональный интерфейс, высокоскоростные входы и выходы, обеспечивающие быструю реакцию

Для осуществления передачи и получения данных с минимальным временем реакции; 8 входов, 8 выходов и 8 свободно конфигурируемых входов или выходов. Входы могут использоваться в качестве контактных измерительных приспособлений с разрешением 1 мкс



Кулачковый контроллер

Функциональный интерфейс, кулачковый контроллер с 16-ю высокоскоростными выходами

Для высокоскоростного управления кулачками систем управления перемещениями



Модуль запоминающего устройства SRAM

Модуль запоминающего устройства SRAM 8Мбайт, оснащенный аварийным источником питания

Для увеличения памяти ЧПУ и систем управления перемещениями с помощью дополнительных запоминающих устройств

Функциональный модуль IndraControl L – технические данные

Технические данные		PROFIBUS DP Master CFL01.1-P1	DeviceNet Master CFL01.1-V1	SERCOS III CFL01.1-R3	Перекрестное соединение CFL01.1-Q2
Тип защиты		IP20	IP20	IP20	IP20
Габариты (Ш x В x Г)	мм	120 x 20 x 70	120 x 20 x 70	120 x 20 x 70	120 x 20 x 70
регулируемое время повторяющегося цикла	мс	–	–	–	2, 4, 8
макс. количество модулей Slaves		–	–	–	15, 31, 63
Подача напряжения питания					
внутренние источники		Системная шина	Системная шина	Системная шина	Системная шина
Потребление мощности внутренних источников	Вт	1,65	1,4	2,05	2,3
внешний	В постоянного тока	–	24 (напряжение DeviceNet)	–	–
Потребление мощности внешних источников	Вт	–	1,4	–	–
Параметры рабочего места					
Температура окружающей среды (в рабочем режиме)	°C	от +5 до +55			
Температура окружающей среды (при транспортировке/хранении)	°C	от –25 до +70			
относительная влажность		RH–2; от 5 до 95 % в соответствии со стандартами DIN EN 61131-2, избегать появления конденсата			
Давление воздуха (в рабочем режиме)		до 2700 м выше уровня моря в соответствии со стандартами DIN 60204			
Давление воздуха (при транспортировке/хранении)		до 3000 м выше уровня моря в соответствии со стандартами DIN 60204			
Устойчивость к механическим воздействиям					
Устойчивость к вибрации/вибрационным нагрузкам		проверено в соответствии со стандартами EN 60068-2-6, EN 60068-2-27			
Электромагнитная стойкость		проверено в соответствии со стандартами EN 61000-6-2, EN 61000-6-4			
Доступность					
Автоматизированная система		IndraMotion MLC, IndraLogic	IndraMotion MLC, IndraLogic, IndraMotion MTX	IndraMotion MLC	IndraMotion MLC

Технические данные		Кулачковый контроллер CFL01.1-N1	Высокоскоростные входы/выходы CFL01.1-E2	Запоминающее устройство SRAM CFL01.1-Y1
Тип защиты		IP20	IP20	IP20
Габариты (Ш x В x Г)	мм	120 x 20 x 70	120 x 20 x 70	120 x 20 x 70
Запоминающее устройство	МБ	–	–	8 (SRAM)
Время работы аварийного источника питания		–	–	мин. 4 года
Тип источника питания		–	–	CR2450 3 В литиевый источник питания (CAP01.1-B2)
Подача напряжения питания				
внутренние источники		Системная шина	Системная шина	Системная шина
Потребление мощности внутренних источников	Вт	2,8	0,3	1,0
внешний	В постоянного тока	24	24	–
Допуск (без учета остаточной пульсации)	%	–15/+20	–15/+20	–
Остаточная пульсация	%	±5	±5	–
Максимальное напряжение	В	30	30	–
Минимальное напряжение	В	19,2	19,2	–
Потребление тока (макс.)	А	4	4	–
Цифровые входы				
Количество		–	макс. 16 (8 постоянных + 8 конфигурируемых с помощью бита входов/выходов)	–
Соединительные элементы		–	1 кабель	–
Гальваническая развязка логического напряжения		–	есть	–
Защита от неправильной полярности		–	есть	–
Напряжение на входе при „0“/„1“	В постоянного тока	–	от –3 до +5/+11 до +30	–
Напряжение питания датчиков	В постоянного тока	–	24	–
Цифровые выходы				
Количество		16	макс. 16 (8 постоянных + 8 конфигурируемых с помощью бита входов/выходов)	–
Соединительные элементы		1 кабель	1 кабель	–
Тип выходов		Полупроводники, не сохранять	Полупроводники, не сохранять	–
Напряжение на выходе, номинальное значение	В	24	24	–
Фактическая сила тока на выходе	А	0,5	0,5	–
Нагрузка на лампы при 8 Гц	Вт	5	5	–
индуктивная нагрузка при 1 Гц	Вт	6,2 (SG 1)	6,2 (SG 1)	–
Параметры рабочего места				
Температура окружающей среды (в рабочем режиме)	°С		от +5 до +55	
Температура окружающей среды (при транспортировке/хранении)	°С		от –25 до +70	
относительная влажность		RH–2; от 5 до 95 % в соответствии со стандартами DIN EN 61131-2, избегать появления конденсата		
Давление воздуха (в рабочем режиме)		до 2700 м выше уровня моря в соответствии со стандартами DIN 60204		
Давление воздуха (при транспортировке/хранении)		до 3000 м выше уровня моря в соответствии со стандартами DIN 60204		
Устойчивость к механическим воздействиям				
Устойчивость к вибрации/вибрационным нагрузкам		проверено в соответствии со стандартами EN 60068-2-6, EN 60068-2-27		
Электромагнитная стойкость		проверено в соответствии со стандартами EN 61000-6-2, EN 61000-6-4		
Доступность				
Автоматизированная система		IndraMotion MLC	IndraMotion MLC, IndraLogic	IndraMotion MLC, IndraMotion MTX

Указание: Некоторые функциональные модули поддерживаются не всеми системами! Информация о том, какие функциональные модули поддерживаются используемой системной версией, изложена в соответствующем специальном руководстве.

Функциональные модули и комплектующие IndraControl L – Данные для заказа

Данные для заказа функциональных модулей	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
PROFIBUS DP Master	CFL01.1-P1
DeviceNet Master	CFL01.1-V1
SERCOS III	CFL01.1-R3
Перекрестное соединение (SERCOS 2 с LWL)	CFL01.1-Q2
Кулачковый контроллер (16 высокоскоростных выходов)	CFL01.1-N1
Fast I/O (8 входов, 8 выходов, 8 свободно конфигурируемых входов или выходов)	CFL01.1-E2
Модуль запоминающего устройства SRAM (8 Мб, оснащен аварийным источником питания)	CFL01.1-Y1
Датчик ведущих осей (1 x интерфейс EnDat)	CFL01.1-G1 (в разработке)

Данные для заказа комплектующих	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Вентилятор	CAL01.1-F1
Запасной источник питания для модуля SRAM CFL01.1-Y1	CAP01.1-B2
Набор разъемов для IndraControl L20, L40, L45, L65 с SERCOS 2	R-IB IL CML S01-PLSET
Узкое поле для маркировки	R-IB IL FIELD 2
Широкое поле для маркировки	R-IB IL FIELD 8

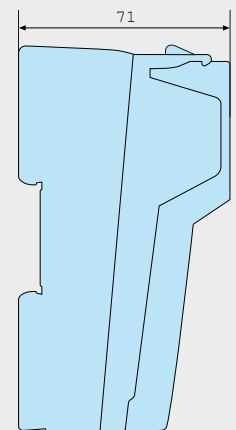
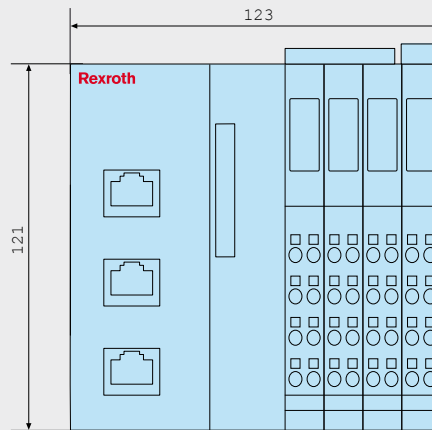
Данные для заказа документации	
Описание	Цифровое обозначение типа изделия
Проектирование IndraControl L40 и L40 с SERCOS 2	DOK-CONTRL-IC*L40****-PRxx-DE-P
Проектирование IndraControl L20	DOK-CONTRL-IC*L20****-PRxx-DE-P
Дополнительная документация	
Inline PROFIBUS DP, руководство оператора	DOK-CONTRL-R-IL*PBSSYS-AWxx-DE-P
Клемма Inline PROFIBUS DP и подача напряжения питания на модули, описание принципа работы	DOK-CONTRL-R-IL*PB*-BK-FKxx-DE-P

xx = версия программного обеспечения/программного обеспечения производителя

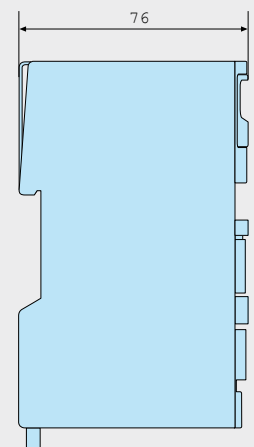
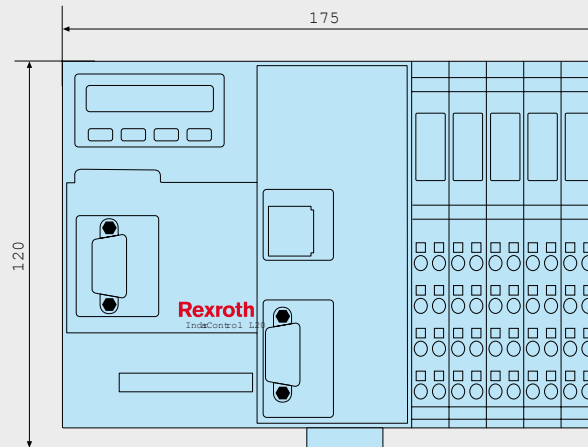


IndraControl L10, L15 и L20

IndraControl L10 и L15

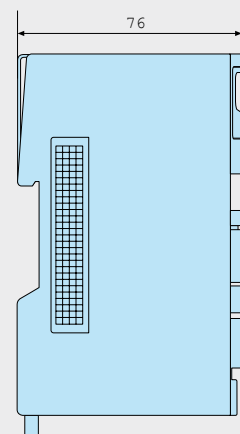
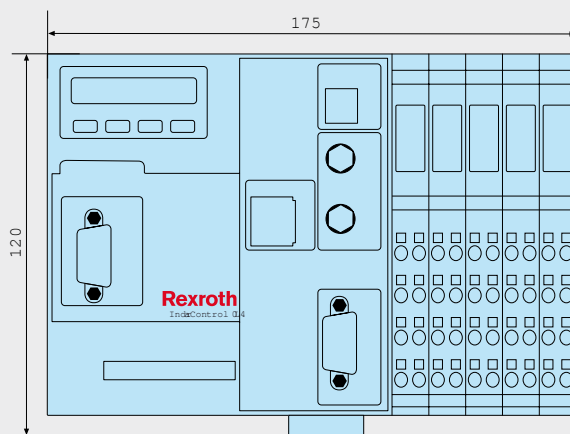


IndraControl L20

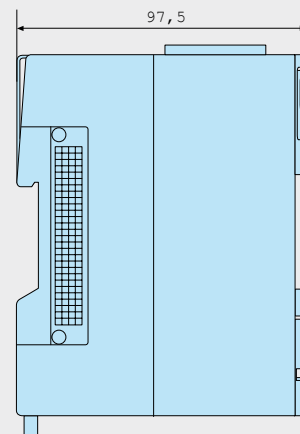
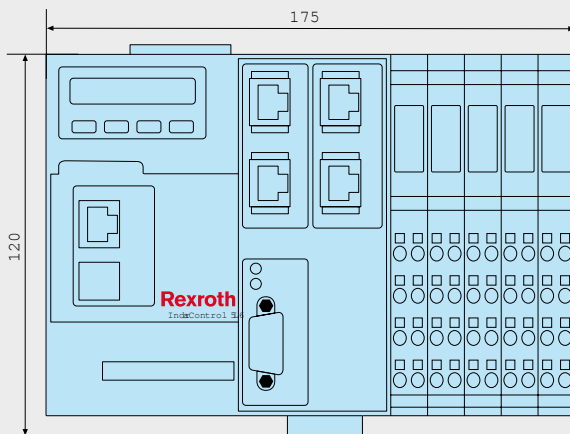


IndraControl L40, L45 и L65

IndraControl L40



IndraControl L45 и L65



Inline – КОМПАКТНАЯ МОДУЛЬНАЯ ТЕХНИКА ВХОДОВ/ ВЫХОДОВ В ЭЛЕКТРОШКАФУ

Rexroth Inline — это гибко масштабируемый блок входа/выхода в исполнении IP20, предназначенный для быстрой установки в электрошкафу. При этом неважно, подключается ли он локально к IndraControl L или как распределенный узел входа/выхода.

Для всех стандартных полевых шин Rexroth Inline предлагается в двух вариантах:

- Inline-Modular – отлично масштабируемый блок входа/выхода для индивидуальной конфигурации
- Inline-Block – ответвитель шины со встроенной функцией входа/выхода в качестве оптимального решения для узлов с ограничениями по вводу/выводу

Коммутаторы полевой шины



Коммутаторы полевой шины образуют первый модуль узла Inline и являются интерфейсом полевой шины. К ним подключаются отдельные модули входа/выхода.

Аналоговые модули



Модули аналогового входа/выхода предназначены для регистрации и выдачи аналоговых сигналов от стандартных датчиков и аналоговых исполнительных элементов с 16-битным разрешением.



Rexroth Inline — гибкая система входа/выхода для централизованных и распределенных системных архитектур.



Компактная и простая модульная техника

- | компактная техника входа/выхода для монтажа на DIN рейку
- | возможность индивидуальной комбинации
- | продуманная концепция монтажа и подключения

Преимущества пользователя

Цифровые модули



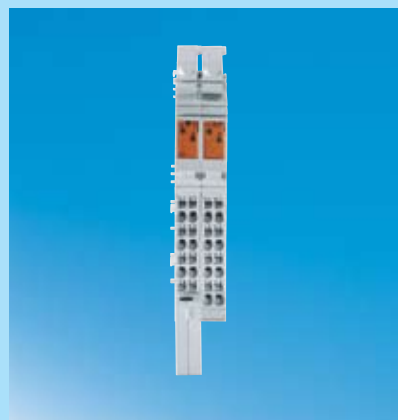
Модули входа/выхода для цифровых сигналов, поступающих, например, от переключателей, концевых или бесконтактных выключателей.

Питающие/сегментные модули



Питающие/сегментные модули предназначены для дополнительного питания логических схем или для гальванической развязки сегментов в узлах Inline.

Функциональные модули



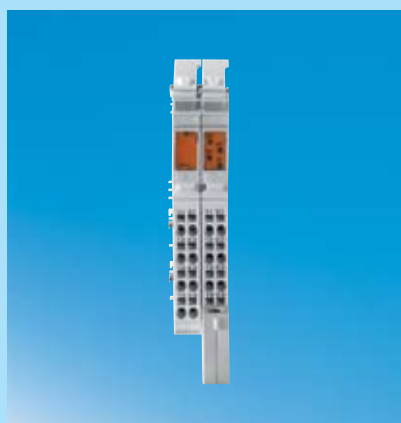
Функциональные модули служат для выполнения специальных задач, например, для регистрации относительных или абсолютных координат или угловых положений.

Релейные модули



Релейные модули используются для переключения напряжения для периферии до 230 В переменного тока.

Модуль DDL-Master



Модуль DDL-Master соединяет пневмоклапаны с системой управления.

Блочные модули входа/выхода



Блочные модули цифрового входа/выхода с помощью встроенного коммутатора шин используются для подключения ко всем стандартным полевым шинам. В сравнении с модульными узлами этот модуль минимизирует расходы и является оптимальным решением для установки в компактных электрошкафах.

Техника Inline – для простого и быстрого монтажа

Быстрая комбинация коммутаторов шин и клемм



Ответитель шины является головным для узла Inline. К нему могут подключаться входа/выхода. С помощью боковых контактов автоматически выполняется перекрестное соединение всех питающих проводов, подводимых к этим клеммам, а также кабелей датчиков/исполнительных элементов, установленных внутри узла Inline. Таким способом можно напрямую снимать все напряжения, требуемые для периферийного оборудования.

Гибкое подключение через имеющуюся проводку

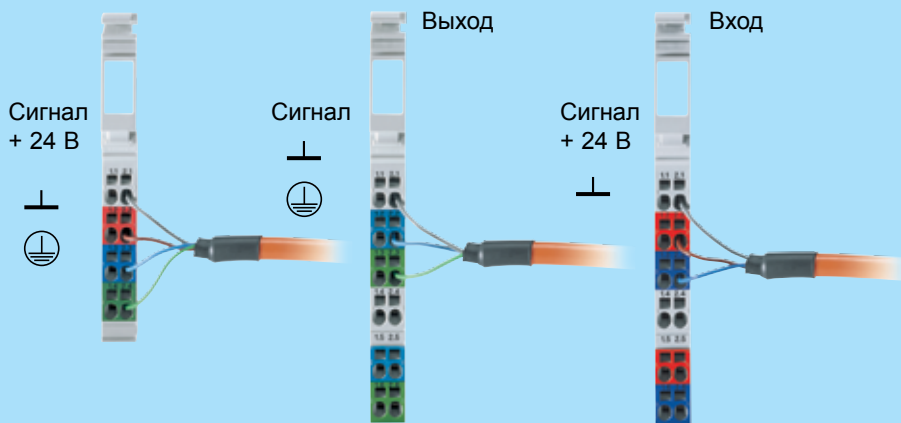


С фиксируемыми штекерами соединение с датчиками/исполнительными элементами, подключёнными к полевой шине, не займёт много времени, а для разъединения не потребуется трудоёмкого обозначения отдельных жил. Экранированные провода могут подключаться непосредственно к клемме с заземлением через разъём со встроенным контактом для экрана.

Простое подключение провода



Провода со снятой изоляцией легко вводятся в пружинные клеммы штекера Inline без использования кабельных зажимов. При этом допустимое сечение провода может составлять 0,2 мм²–1,5 мм².



4-проводное соединение

3-проводное соединение

Выгодная технология многожильных соединений
Благодаря технологии многожильных соединений распределительные клеммы в электрошкафу становятся ненужными — это экономит средства и сокращает время на подключение. Для 1-проводных соединений предлагаются очень компактные клеммы высокой плотности с 32-мя каналами.

Технология многожильных соединений минимизирует ваши затраты на электроподключение.

Inline - с продуманной схемой соединений

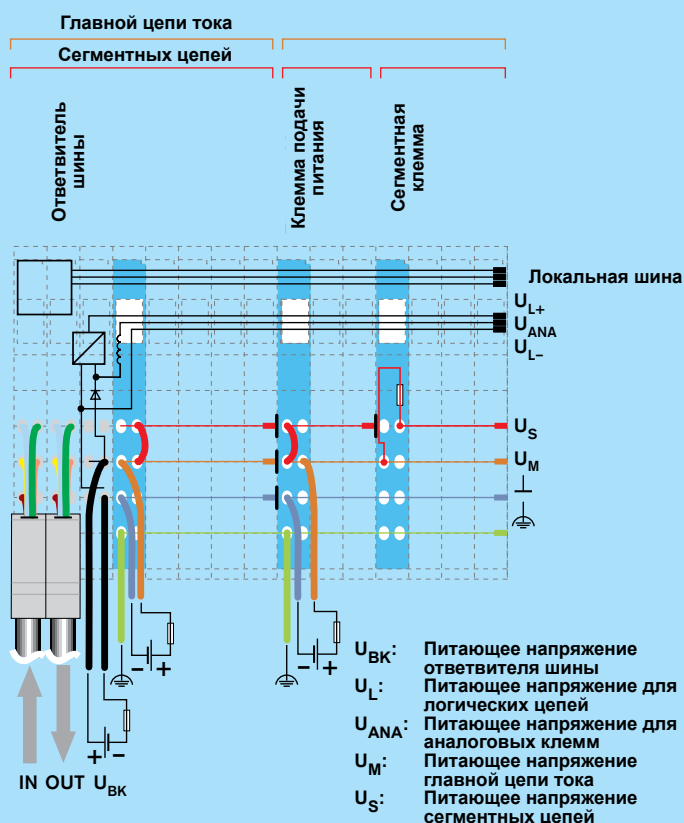
Техника Rexroth Inline впечатляет своей продуманной концепцией внутренних соединений клемм. Через внутренние соединения клемм осуществляется автоматическое перекрестное соединение как для внутренней локальной шины, так и для источников питания логических схем, аналоговых клемм, датчиков и исполнительных элементов. Благодаря этому значительно упрощаются установка отдельных предохранителей, гальваническая развязка или образование сегментов. Выгода клиента: все питающие провода могут подключаться непосредственно к клеммам Inline; необходимость в дополнительных распределительных клеммах отсутствует. Это означает экономию места, снижение затрат и предотвращение ошибок при подключении. Питание коммутаторов

шин и подача главного напряжения из подводимого к ответвителю шины питающего напряжения U_{BK} вырабатывается напряжение U_L для логических цепей и U_{ANA} для аналоговых клемм. Источник питания 24 В главной цепи тока U_M также питается от ответвителя шин.

Главные и сегментные цепи
Питание датчиков сигналов и иницирующих импульсов цифрового периферийного оборудования осуществляется напряжением U_S . Оно отбирается от ответвителя шин по переключке через внешний предохранитель или выключатель главной цепи U_M . Путём развязки U_M и U_S легко реализуется образование сегментов, которые могут подключаться или защищаться предохранителем независимо друг от друга. Например, при отключении цепи отдельного сегмента подача питания к соседним клеммам и их периферии не прекращается.

Клеммы подачи питания и сегментные клеммы

С помощью клемм подачи питания можно обеспечить подпитку U_M и U_S , если потребление тока в цепи датчиков сигналов и иницирующих импульсов превышает максимально допустимое значение. Таким же образом внутри узла Inline могут создаваться главные цепи с гальванической развязкой. Сегментная клемма Inline обеспечивает создание нескольких сегментных цепей внутри главной цепи.



Простое создание главной и сегментных цепей — с техникой Inline это возможно!

Коммутаторы полевой шины – технические характеристики

Технические характеристики		R-IL PB BK DI8 DO4-PAC	R-IL S3 BK DI8 DO4-PAC
Интерфейсы		PROFIBUS DP локальная шина	SERCOS III локальная шина
Системные характеристики			
Количество абонентов на узел		макс. 63 (включая 2 абонента на коммутаторе шин)	макс. 63 (включая 2 абонента на коммутаторе шин)
Сумма всех входных/выходных данных на узел		макс. 244 байта	макс. 244 байта
Скорость передачи данных по локальной шине		500 кБод или 2 Мбод (автоматическое распознавание)	500 кБод или 2 Мбод (автоматическое распознавание)
Цифровые выходы			
Количество		4	4
Номинальное выходное напряжение, $U_{\text{вых}}$		24 В пост. тока	24 В пост. тока
Разность напряжений при $I_{\text{ном}}$		≤ 1 В	≤ 1 В
Номинальный ток, $I_{\text{ном}}$, на канал		0,5 А	0,5 А
Допуск по номинальному току		+10 %	+10 %
Общий ток		2 А	2 А
Защита		короткое замыкание, перегрузка	короткое замыкание, перегрузка
Способ подключения исполнительных элементов		2-, 3-проводное исполнение	2-, 3-проводное исполнение
Цифровые входы			
Количество		8	8
Исполнение		согласно EN 61131-2, тип 1	согласно EN 61131-2, тип 1
Пороги переключения	макс. напряжение, низкий уровень $U_{\text{Lмакс}}$	< 5 В	< 5 В
	макс. напряжение, высокий уровень $U_{\text{Hмакс}}$	> 15 В	> 15 В
Общие потенциалы		питание для сегмента, масса	питание для сегмента, масса
Номинальное входное напряжение, $U_{\text{ном}}$		24 В пост. тока	24 В пост. тока
Допустимый диапазон номинального входного напряжения		$-30 < U_{\text{ном}} < +30$ В пост. тока	$-30 < U_{\text{ном}} < +30$ В пост. тока
Номинальный входной ток при $U_{\text{ном}}$		станд. 3 мА	станд. 3 мА
Допустимая длина провода		30 м	30 м
Способ подключения датчиков		2- и 3-проводное исполнение	2- и 3-проводное исполнение
Питание сегментов U_S/U_M			
Номинальное значение		24 В пост. тока	24 В пост. тока
Допуск		-15/+20 %	-15/+20 %
Ток нагрузки		макс. 8 А	макс. 8 А
Питание логической цепи U_L			
Номинальное значение		7,5 В (преобр. из внешнего 24 В пост. тока)	7,5 В (преобр. из внешнего 24 В пост. тока)
Ток нагрузки		макс. 2 А	макс. 2 А
Питание аналоговой цепи $U_{\text{ан}}$			
Номинальное значение		24 В пост. тока	24 В пост. тока
Допуск		-15/+20 %	-15/+20 %
Допустимый диапазон напряжения		19–30 В пост. тока	19–30 В пост. тока
Ток нагрузки		макс. 0,5 А	макс. 0,5 А
Условия внешней среды			
Допустимая температура (рабочий режим)		-25 ... +55 °С	-25 ... +55 °С
Допустимая температура (хранение)		-25 ... +85 °С	-25 ... +85 °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)		5–90 %	5–90 %
Допустимая влажность воздуха (хранение)		5–95 %	5–95 %
Механические характеристики			
Размеры (Ш x В x Г)		80 x 121 x 70 мм	80 x 121 x 70 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)		Тип 1	Тип 1
Масса (вкл. штекеры)		320 г	320 г
Вид защиты		IP20	IP20
Класс защиты		класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности			
Штекеры		включительно	включительно
Поле для маркировки		включительно	включительно

Технические характеристики	R-IBS IL 24 BK-T/U	R-IBS IL 24 BK-DSUB	R-IL DN BK	R-IL CAN BK-PAC	R-IL SE BK
Интерфейсы	INTERBUS	INTERBUS	DeviceNet	CANopen	SERCOS 2 (Оптоволокно)
	локальная шина	локальная шина	локальная шина	локальная шина	локальная шина
Системные характеристики					
Количество абонентов на узел	макс. 63	макс. 63	макс. 63	макс. 63	макс. 40
Сумма всех данных входа/выхода на узел	макс. 192 байта	макс. 192 байта	макс. 192 байта	макс. 192 байта	макс. 32 байта на входы и 32 байта на выходы
Скорость передачи данных по локальной шине	500 кБод	500 кБод	500 кБод	500 кБод	500 кБод
Питание сегментов U_S/U_M					
Номинальное значение	24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока
Допуск	-15/+20 %	-15/+20 %	-15/+20 %	-15/+20 %	-15/+20 %
Ток нагрузки	макс. 8 А	макс. 8 А	макс. 8 А	макс. 8 А	макс. 8 А
Питание логической цепи U_L					
Номинальное значение	7,5 В (преобр. из внешнего 24 В пост. тока)	7,5 В (преобр. из внешнего 24 В пост. тока)	7,5 В (преобр. из внешнего 24 В пост. тока)	7,5 В (преобр. из внешнего 24 В пост. тока)	7,5 В (преобр. из внешнего 24 В пост. тока)
Ток нагрузки	макс. 2 А	макс. 2 А	макс. 2 А	макс. 2 А	макс. 2 А
Питание аналоговой цепи $U_{ДН}$					
Номинальное значение	24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока
Допуск	-15/+20 %	-15/+20 %	-15/+20 %	-15/+20 %	-15/+20 %
Допустимый диапазон напряжения	19–30 В пост. тока	19–30 В пост. тока	19–30 В пост. тока	19–30 В пост. тока	19–30 В пост. тока
Ток нагрузки	макс. 0,5 А	макс. 0,5 А	макс. 0,5 А	макс. 0,5 А	макс. 0,5 А
Условия внешней среды					
Допустимая температура (рабочий режим)	-25 ... +55 °С	-25 ... +55 °С	-25 ... +55 °С	-25 ... +55 °С	-25 ... +55 °С
Допустимая температура (хранение)	-25 ... +85 °С	-25 ... +85 °С	-25 ... +85 °С	-25 ... +85 °С	-25 ... +85 °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %	5–90 %	5–90 %	5–90 %	5–90 %
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %	5–95 %	5–95 %	5–95 %	5–95 %
Механические характеристики					
Размеры (Ш x В x Г)	48,8 x 120 x 70 мм	90 x 120 x 70 мм	90 x 120 x 70 мм	90 x 120 x 70 мм	90 x 121 x 70 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 3	Тип 2	Тип 2	Тип 2	Тип 2
Масса (без штекеров)	210 г	210 г	210 г	210 г	210 г
Вид защиты	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности					
Штекеры	R-IB IL BK-PLSET	R-IB IL SCN-PWR IN-CP	R-IB IL SCN-PWR IN-CP	включительно	R-IB IL SCN-PWR IN-CP
Поле для маркировки	R-IB IL FIELD 2	R-IB IL FIELD 2	R-IB IL FIELD 2	включительно	R-IB IL FIELD 2

Цифровые входы – технические характеристики

Технические характеристики		R-IB IL 24 DI 2	R-IB IL 24 EDI 2-DES	R-IB IL 24 DI 2-NPN-PAC (в стадии подготовки)
Цифровые входы				
Количество		2	2 цифровых входа + 2 диагностических входа	2
Исполнение		согласно EN 61131-2, тип 1	согласно EN 61131-2, тип 1	согласно EN 61131-2, тип 1
Пороги переключения	макс. напряжение, низкий уровень $U_{L\text{макс.}}$	< 5 В	< 6 В	< 5 В
	макс. напряжение, высокий уровень $U_{H\text{макс.}}$	> 15 В	> 13 В	> 15 В
Общие потенциалы		питание для сегмента, масса	питание для сегмента, масса	питание для сегмента, масса
Номинальное входное напряжение, $U_{\text{ном.}}$		24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока
Допустимый диапазон номинального входного напряжения		$-30 < U_{\text{ном.}} < +30$ В пост. тока	$-30 < U_{\text{ном.}} < +30$ В пост. тока	$-30 < U_{\text{ном.}} < +30$ В пост. тока
Номинальный входной ток при $U_{\text{ном.}}$		мин. 5 мА	мин. 3 мА	мин. 5 мА
Время задержки, $t_{\text{вкл.}}$		–	–	–
Время задержки, $t_{\text{выкл.}}$		–	–	–
Допустимая длина провода		30 м	30 м	30 м
Способ подключения датчиков		2-, 3- и 4-проводное исполнение	согласно спецификации DESINA или 2- и 3-проводное исполнение	2-, 3- и 4-проводное исполнение
Электрические характеристики				
Напряжение питания логической цепи, U_L		7,5 В	7,5 В	7,5 В
Потребление тока из локальной шины, U_L		35 мА	31 мА	35 мА
Номинальное потребление тока из U_S		макс. 0,5 А (2 x 0,25 А)	макс. 0,25 А	макс. 0,5 А
Рабочий режим: режим технологических данных		2 бита	4 бита	2 бита
Скорость передачи данных		500 кБод	500 кБод	500 кБод
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня		–	да	–
Условия внешней среды				
Допустимая температура (рабочий режим)		$-25 \dots +55$ °С	$-25 \dots +55$ °С	$-25 \dots +55$ °С
Допустимая температура (хранение)		$-25 \dots +85$ °С	$-25 \dots +85$ °С	$-25 \dots +85$ °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)		5–90 %	5–90 %	5–90 %
Допустимая влажность воздуха (хранение)		5–95 %	5–95 %	5–95 %
Механические характеристики				
Размеры (Ш x В x Г)		12,2 x 120 x 71,5 мм	12,2 x 120 x 71,5 мм	12,2 x 120 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)		Тип 4	Тип 4	Тип 4
Масса (без штекеров)		38 г	43 г	41 г
Вид защиты		IP20	IP20	IP20
Класс защиты		класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности				
Штекеры		включительно	R-IB IL SCN-8	включительно
Поле для маркировки		включительно	R-IB IL FIELD 2	включительно

Технические характеристики		R-IB IL 24 DI 4-PAС	R-IB IL 24 DI 8-PAС	R-IB IL 24 DI 16-PAС
Цифровые входы				
Количество		4	8	16
Исполнение		согласно EN 61131-2, тип 1	согласно EN 61131-2, тип 1	согласно EN 61131-2, тип 1
Пороги переключения	макс. напряжение, низкий уровень $U_{L\text{макс.}}$	< 5 В	< 5 В	< 5 В
	макс. напряжение, высокий уровень $U_{H\text{макс.}}$	> 15 В	> 15 В	> 15 В
Общие потенциалы		питание для сегмента, масса	питание для сегмента, масса	питание для сегмента, масса
Номинальное входное напряжение, $U_{\text{ном.}}$		24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока
Допустимый диапазон номинального входного напряжения		$-30 < U_{\text{ном.}} < +30$ В пост. тока	$-30 < U_{\text{ном.}} < +30$ В пост. тока	$-30 < U_{\text{ном.}} < +30$ В пост. тока
Номинальный входной ток при $U_{\text{ном.}}$		мин. 3 мА	мин. 3 мА	мин. 3 мА
Время задержки, $t_{\text{вкл.}}$		–	–	–
Время задержки, $t_{\text{выкл.}}$		–	–	–
Допустимая длина провода		30 м	30 м	30 м
Способ подключения датчиков		2-, 3- и 4-проводное исполнение	2-, 3- и 4-проводное исполнение	2- и 3-проводное исполнение
Электрические характеристики				
Напряжение питания логической цепи, U_L		7,5 В	7,5 В	7,5 В
Потребление тока из локальной шины, U_L		40 мА	50 мА	60 мА
Номинальное потребление тока из U_S		макс. 1,0 А	макс. 2,0 А	макс. 4,0 А
Рабочий режим: режим технологических данных		4 бита	8 бит	16 бит
Скорость передачи данных		500 кБод	500 кБод	500 кБод
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня		–	–	–
Условия внешней среды				
Допустимая температура (рабочий режим)		$-25 \dots +55$ °С	$-25 \dots +55$ °С	$-25 \dots +55$ °С
Допустимая температура (хранение)		$-25 \dots +85$ °С	$-25 \dots +85$ °С	$-25 \dots +85$ °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)		5–90 %	5–90 %	5–90 %
Допустимая влажность воздуха (хранение)		5–95 %	5–95 %	5–95 %
Механические характеристики				
Размеры (Ш x В x Г)		12,2 x 141 x 71,5 мм	48,8 x 120 x 71,5 мм	48,8 x 141 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)		Тип 5	Тип 6	Тип 7
Масса (без штекеров)		44 г	118 г	122 г
Вид защиты		IP20	IP20	IP20
Класс защиты		класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности				
Штекеры		включительно	включительно	включительно
Поле для маркировки		включительно	включительно	включительно

Цифровые входы – технические характеристики

Технические характеристики		R-IB IL 24 DI 16-NPN-PAC	R-IB IL 24 DI 32/HD-PAC	R-IB IL 24 DI 32/HD-NPN-PAC (в стадии подготовки)
Цифровые входы				
Количество		16	32	32
Исполнение		согласно EN 61131-2, тип 1	согласно EN 61131-2, тип 1	согласно EN 61131-2, тип 1
Пороги переключения	макс. напряжение, низкий уровень $U_{L\text{макс.}}$	< 5 В	< 5 В пост. тока	< 5 В пост. тока
	макс. напряжение, высокий уровень $U_{H\text{макс.}}$	> 15 В	> 15 В пост. тока	> 15 В пост. тока
Общие потенциалы		питание для сегмента, масса	питание для сегмента, масса	питание для сегмента, масса
Номинальное входное напряжение, $U_{\text{ном.}}$		24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока
Допустимый диапазон номинального входного напряжения		$-30 < U_{\text{ном.}} < +30$ В пост. тока	$-30 < U_{\text{ном.}} < +30$ В пост. тока	$-30 < U_{\text{ном.}} < +30$ В пост. тока
Номинальный входной ток при $U_{\text{ном.}}$		3 мА	2,8 мА	2,8 мА
Время задержки, $t_{\text{вкл.}}$		–	2 мс	2 мс
Время задержки, $t_{\text{выкл.}}$		–	4 мс	4 мс
Допустимая длина провода		30 м	30 м	30 м
Способ подключения датчиков		2- и 3-проводное исполнение	1-проводное исполнение	1-проводное исполнение
Электрические характеристики				
Напряжение питания логической цепи, U_L		7,5 В	7,5 В	7,5 В
Потребление тока из локальной шины, U_L		60 мА	90 мА	90 мА
Номинальное потребление тока из U_S		макс. 4,0 А	–	–
Рабочий режим: режим технологических данных		16 бит	32 бита	32 бита
Скорость передачи данных		500 кБод	500 кБод	500 кБод
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня		–	–	–
Условия внешней среды				
Допустимая температура (рабочий режим)		$-25 \dots +55$ °С	$-25 \dots +55$ °С	$-25 \dots +55$ °С
Допустимая температура (хранение)		$-25 \dots +85$ °С	$-25 \dots +85$ °С	$-25 \dots +85$ °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)		5–90 %	5–90 %	5–90 %
Допустимая влажность воздуха (хранение)		5–95 %	5–95 %	5–95 %
Механические характеристики				
Размеры (Ш x В x Г)		48,8 x 141 x 71,5 мм	48,8 x 120 x 71,5 мм	48,8 x 120 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)		Тип 7	Тип 6	Тип 6
Масса (без штекеров)		122 г	125 г	125 г
Вид защиты		IP20	IP20	IP20
Класс защиты		класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности				
Штекеры		включительно	включительно	включительно
Поле для маркировки		включительно	включительно	включительно

Технические характеристики		R-IB IL 24 DI 8-2MBD-PAC	R-IB IL 24 DI 16-2MBD-PAC
Цифровые входы			
Количество		8	16
Исполнение		согласно EN 61131-2, тип 1	согласно EN 61131-2, тип 1
Пороги переключения	макс. напряжение, низкий уровень $U_{L\text{макс.}}$	< 5 В	< 5 В
	макс. напряжение, высокий уровень $U_{H\text{макс.}}$	> 15 В	> 15 В
Общие потенциалы		питание для сегмента, масса	питание для сегмента, масса
Номинальное входное напряжение, $U_{\text{ном.}}$		24 В пост. тока	24 В пост. тока
Допустимый диапазон номинального входного напряжения		$-30 < U_{\text{ном.}} < +30$ В пост. тока	$-30 < U_{\text{ном.}} < +30$ В пост. тока
Номинальный входной ток при $U_{\text{ном.}}$		мин. 3 мА	мин. 3 мА
Время задержки, $t_{\text{вкл.}}$		–	–
Время задержки, $t_{\text{выкл.}}$		–	–
Допустимая длина провода		30 м	30 м
Способ подключения датчиков		2-, 3- и 4-проводное исполнение	2- и 3-проводное исполнение
Электрические характеристики			
Напряжение питания логической цепи, U_L		7,5 В	7,5 В
Потребление тока из локальной шины, U_L		80 мА	80 мА
Номинальное потребление тока из U_S		макс. 2,0 А	макс. 4,0 А
Рабочий режим: режим технологических данных		8 бит	16 бит
Скорость передачи данных		2 Мбод	2 Мбод
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня		–	–
Условия внешней среды			
Допустимая температура (рабочий режим)		$-25 \dots +55$ °С	$-25 \dots +55$ °С
Допустимая температура (хранение)		$-25 \dots +85$ °С	$-25 \dots +85$ °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)		5–90 %	5–90 %
Допустимая влажность воздуха (хранение)		5–95 %	5–95 %
Механические характеристики			
Размеры (Ш x В x Г)		48,8 x 120 x 71,5 мм	48,8 x 141 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)		Тип 6	Тип 7
Масса (без штекеров)		118 г	122 г
Вид защиты		IP 20	IP 20
Класс защиты		класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности			
Штекеры		включительно	включительно
Поле для маркировки		включительно	включительно

Цифровые выходы – технические характеристики

Технические характеристики		R-IB IL 24 DO 2-2A	R-IB IL 24 DO 2-NPN-PAC	R-IB IL 24 DO 4-PAC	R-IB IL 24 DO 8-PAC
Цифровые выходы					
Количество		2	2	4	8
Номинальное выходное напряжение, $U_{\text{вых.}}$		24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока
Разность напряжений при $I_{\text{ном.}}$		≤ 1 В	≤ 1 В	≤ 1 В	≤ 1 В
Номинальный ток, $I_{\text{ном.}}$, на канал		2 А	2 А	0,5 А	0,5 А
Допуск по номинальному току		+10 %	+10 %	+10 %	+10 %
Общий ток		4 А	1 А	2 А	4 А
Защита		короткое замыкание/ перегрузка	короткое замыкание/ перегрузка	короткое замыкание/ перегрузка	короткое замыкание/ перегрузка
Задержка сигнала при включении активной	номинальной нагрузки (12 Ом/48 Вт)	станд. 200 мкс	станд. 200 мкс	станд. 100 мкс	станд. 100 мкс
	номинальной ламповой нагрузки (48 Вт)	станд. 200 мс	станд. 200 мс	станд. 100 мс	станд. 100 мс
	индуктивной номинальной нагрузки (1,2 Н, 12 Ом)	станд. 250 мс	станд. 250 мс	станд. 100 мс	станд. 100 мс
Задержка сигнала при выключении активной	номинальной нагрузки (12 Ом/48 Вт)	станд. 200 мкс	станд. 200 мкс	станд. 1 мс	станд. 1 мс
	номинальной ламповой нагрузки (48 Вт)	станд. 200 мкс	станд. 200 мкс	станд. 1 мс	станд. 1 мс
	индуктивной номинальной нагрузки (1,2 Н, 12 Ом)	станд. 250 мс	станд. 250 мс	станд. 50 мс	станд. 50 мс
Способ подключения исполнительных элементов		2-, 3- и 4-проводное исполнение	2-, 3- и 4-проводное исполнение	2-, 3-проводное исполнение	2-, 3- и 4-проводное исполнение
Электрические характеристики					
Напряжение питания логической цепи		7,5 В	7,5 В	7,5 В	7,5 В
Потребление тока из локальной шины, I_L		макс. 35 мА	макс. 32 мА	макс. 44 мА	макс. 60 мА
Напряжение питания сегмента, U_S		24 В пост. тока (ном. значение)	24 В пост. тока (ном. значение)	24 В пост. тока (ном. значение)	24 В пост. тока (ном. значение)
Номинальное потребление тока при U_S		макс. 4 А (2 x 2 А)	макс. 1 А (2 x 0,5 А)	макс. 2 А (2 x 0,5 А)	макс. 4 А (8 x 0,5 А)
Рабочий режим: режим технологических данных		2 бита	2 бита	4 бита	8 бит
Скорость передачи данных		500 кБод	500 кБод	500 кБод	500 кБод
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня		короткое замыкание/ перегрузка выхода	короткое замыкание/ перегрузка выхода	короткое замыкание/ перегрузка выхода	короткое замыкание/ перегрузка выхода
Условия внешней среды					
Допустимая температура (рабочий режим)		-25 ... +55 °С	-25 ... +55 °С	-25 ... +55 °С	-25 ... +55 °С
Допустимая температура (хранение)		-25 ... +85 °С	-25 ... +85 °С	-25 ... +85 °С	-25 bis +85 °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)		5–90 %	5–90 %	5–90 %	5–90 %
Допустимая влажность воздуха (хранение)		5–95 %	5–95 %	5 bis 95 %	5–95 %
Механические характеристики					
Размеры (Ш x В x Г)		12,2 x 120 x 71,5 мм	12,2 x 120 x 71,5 мм	12,2 x 141 x 71,5 мм	48,8 x 120 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)		Тип 4	Тип 4	Тип 5	Тип 6
Масса (без штекеров)		46 г	42 г	46 г	130 г
Вид защиты		IP20	IP20	IP20	IP20
Класс защиты		класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности					
Штекеры		включительно	включительно	включительно	включительно
Поле для маркировки		включительно	включительно	включительно	включительно

Технические характеристики		R-IB IL 24 DO 8-2A-PAC	R-IB IL 24 DO 8-NPN-PAC	R-IB IL 24 DO 16-PAC
Цифровые выходы				
Количество		8	8	16
Номинальное выходное напряжение, $U_{\text{вых}}$		24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока
Разность напряжений при $I_{\text{ном}}$		≤ 1 В	≤ 1 В	≤ 1 В
Номинальный ток, $I_{\text{ном}}$, на канал		2 А	0,5 А	0,5 А
Допуск по номинальному току		+10 %	+10 %	+10 %
Общий ток		8 А (при синхронности 50 %)	4 А	8 А
Защита		короткое замыкание/ перегрузка	короткое замыкание/ перегрузка	короткое замыкание/ перегрузка
Задержка сигнала при включении активной	номинальной нагрузки (12 Ом/48 Вт)	станд. 50 мкс	станд. 100 мкс	станд. 500 мкс
	номинальной ламповой нагрузки (48 Вт)	станд. 75 мс	станд. 100 мс	станд. 100 мс
	индуктивной номинальной нагрузки (1,2 Н, 12 Ом)	станд. 50 мс	станд. 100 мс	станд. 100 мс
Задержка сигнала при выключении активной	номинальной нагрузки (12 Ом/48 Вт)	станд. 500 мкс	станд. 1 мс	станд. 1 мс
	номинальной ламповой нагрузки (48 Вт)	станд. 500 мкс	станд. 1 мс	станд. 1 мс
	индуктивной номинальной нагрузки (1,2 Н, 12 Ом)	станд. 150 мс	станд. 50 мс	станд. 50 мс
Способ подключения исполнительных элементов		2-, 3- и 4-проводное исполнение	2-, 3- и 4-проводное исполнение	2-, 3-проводное исполнение
Электрические характеристики				
Напряжение питания логической цепи		7,5 В	7,5 В	7,5 В
Потребление тока из локальной шины, U_L		макс. 60 мА	макс. 60 мА	макс. 90 мА
Напряжение питания сегмента, U_S		24 В пост. тока (ном. значение)	24 В пост. тока (ном. значение)	24 В пост. тока (ном. значение)
Номинальное потребление тока при U_S		макс. 8 А	макс. 4 А (8 x 0,5 А)	макс. 8 А (16 x 0,5 А)
Рабочий режим: режим технологических данных		8 бит	4 бита	16 бит
Скорость передачи данных		500 кБод	500 кБод	500 кБод
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня		–	короткое замыкание/ перегрузка выхода	короткое замыкание/ перегрузка выхода
Условия внешней среды				
Допустимая температура (рабочий режим)		–25 ... +55 °С	–25 ... +55 °С	–25 ... +55 °С
Допустимая температура (хранение)		–25 ... +85 °С	–25 ... +85 °С	–25 ... +85 °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)		5–90 %	5–90 %	5–90 %
Допустимая влажность воздуха (хранение)		5–95 %	5–95 %	5 bis 95 %
Механические характеристики				
Размеры (Ш x В x Г)		48,8 x 120 x 71,5 мм	48,8 x 120 x 71,5 мм	48,8 x 141 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)		Тип 6	Тип 6	Тип 7
Масса (без штекеров)		130 г	130 г	130 г
Вид защиты		IP20	IP20	IP20
Класс защиты		класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности				
Штекеры		включительно	включительно	включительно
Поле для маркировки		включительно	включительно	включительно

Цифровые выходы – технические характеристики

Технические характеристики		R-IB IL 24 DO 32/HD-PAC	R-IB IL 24 DO 32/HD-NPN-PAC	R-IB IL 24 DO 2-2A-2MBD-PAC
Цифровые выходы				
Количество		32	32	2
Номинальное выходное напряжение, $U_{\text{вых.}}$		24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока
Разность напряжений при $I_{\text{ном.}}$		≤ 1 В	≤ 1 В	≤ 1 В
Номинальный ток, $I_{\text{ном.}}$, на канал		0,5 А	0,5 А	2 А
Допуск по номинальному току		+10 %	+10 %	+10 %
Общий ток		8 А	8 А	4 А
Защита		короткое замыкание/ перегрузка	короткое замыкание/ перегрузка	короткое замыкание/ перегрузка
Задержка сигнала при включении активной	номинальной нагрузки (12 Ом/48 Вт)	станд. 500 мкс	станд. 500 мкс	станд. 200 мкс
	номинальной ламповой нагрузки (48 Вт)	станд. 100 мс	станд. 100 мс	станд. 200 мс
	индуктивной номинальной нагрузки (1,2 Н, 12 Ом)	станд. 100 мс	станд. 100 мс	станд. 250 мс
Задержка сигнала при выключении активной	номинальной нагрузки (12 Ом/48 Вт)	станд. 1 мс	станд. 1 мс	станд. 200 мкс
	номинальной ламповой нагрузки (48 Вт)	станд. 1 мс	станд. 1 мс	станд. 200 мкс
	индуктивной номинальной нагрузки (1,2 Н, 12 Ом)	станд. 50 мс	станд. 50 мс	станд. 250 мс
Способ подключения исполнительных элементов		1-проводное исполнение	1-проводное исполнение	2-, 3- и 4-проводное исполнение
Электрические характеристики				
Напряжение питания логической цепи		7,5 В	7,5 В	7,5 В
Потребление тока из локальной шины, U_L		макс. 140 мА	макс. 140 мА	макс. 60 мА
Напряжение питания сегмента, U_S		24 В пост. тока (ном. значение)	24 В пост. тока (ном. значение)	24 В пост. тока (ном. значение)
Номинальное потребление тока при U_S		макс. 8 А (16 x 0,5 А или 32 x 0,25 А)	макс. 8 А (16 x 0,5 А или 32 x 0,25 А)	макс. 4 А (2 x 2 А)
Рабочий режим: режим технологических данных		32 бита	32 бита	2 бита
Скорость передачи данных		500 кБод	500 кБод	2 Мбод
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня		короткое замыкание/ перегрузка выхода	короткое замыкание/ перегрузка выхода	короткое замыкание/ перегрузка выхода
Условия внешней среды				
Допустимая температура (рабочий режим)		-25 ... +55 °С	-25 ... +55 °С	-25 ... +55 °С
Допустимая температура (хранение)		-25 ... +85 °С	-25 ... +85 °С	-25 ... +85 °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)		5–90 %	5–90 %	5–90 %
Допустимая влажность воздуха (хранение)		5–95 %	5–95 %	5–95 %
Механические характеристики				
Размеры (Ш x В x Г)		48,8 x 120 x 71,5 мм	48,8 x 120 x 71,5 мм	12,2 x 120 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)		Тип 6	Тип 6	Тип 4
Масса (без штекеров)		135 г	135 г	46 г
Вид защиты		IP20	IP20	IP20
Класс защиты		класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности				
Штекеры		включительно	включительно	включительно
Поле для маркировки		включительно	включительно	включительно

Технические характеристики		R-IB IL 24 DO 4-2MBD-PAC	R-IB IL 24 DO 8-2MBD-PAC	R-IB IL 24 DO 16-2MBD-PAC
Цифровые выходы				
Количество		4	8	16
Номинальное выходное напряжение, $U_{\text{вых}}$		24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока
Разность напряжений при $I_{\text{ном}}$		≤ 1 В	≤ 1 В	≤ 1 В
Номинальный ток, $I_{\text{ном}}$, на канал		2 А	0,5 А	1 А
Допуск по номинальному току		+10 %	+10 %	+10 %
Общий ток		4 А	4 А	8 А
Защита		короткое замыкание/перегрузка	короткое замыкание/перегрузка	короткое замыкание/перегрузка
Задержка сигнала при включении активной	номинальной нагрузки (12 Ом/48 Вт)	станд. 200 мкс	станд. 100 мкс	станд. 500 мкс
	номинальной ламповой нагрузки (48 Вт)	станд. 200 мс	станд. 100 мс	станд. 100 мс
	индуктивной номинальной нагрузки (1,2 Н, 12 Ом)	станд. 250 мс	станд. 100 мс	станд. 100 мс
Задержка сигнала при выключении активной	номинальной нагрузки (12 Ом/48 Вт)	станд. 200 мкс	станд. 1 мс	станд. 1 мс
	номинальной ламповой нагрузки (48 Вт)	станд. 200 мкс	станд. 1 мс	станд. 1 мс
	индуктивной номинальной нагрузки (1,2 Н, 12 Ом)	станд. 250 мс	станд. 50 мс	станд. 50 мс
Способ подключения исполнительных элементов		2-, 3- и 4-проводное исполнение	2-, 3- и 4-проводное исполнение	2- и 3-проводное исполнение
Электрические характеристики				
Напряжение питания логической цепи		7,5 В	7,5 В	7,5 В
Потребление тока из локальной шины, U_L		макс. 65 мА	макс. 85 мА	макс. 105 мА
Напряжение питания сегмента, U_S		24 В пост. тока (ном. значение)	24 В пост. тока (ном. значение)	24 В пост. тока (ном. значение)
Номинальное потребление тока при U_S		макс. 2 А (4 x 0,5 А)	макс. 4 А (8 x 0,5 А)	макс. 8 А (16 x 0,5 А)
Рабочий режим: режим технологических данных		4 бита	8 бит	16 бит
Скорость передачи данных		2 Мбод	2 Мбод	2 Мбод
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня		короткое замыкание/перегрузка выхода	короткое замыкание/перегрузка выхода	короткое замыкание/перегрузка выхода
Условия внешней среды				
Допустимая температура (рабочий режим)		-25 ... +55 °С	-25 ... +55 °С	-25 ... +55 °С
Допустимая температура (хранение)		-25 ... +85 °С	-25 ... +85 °С	-25 ... +85 °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)		5–90 %	5–90 %	5–90 %
Допустимая влажность воздуха (хранение)		5–95 %	5–95 %	5–95 %
Механические характеристики				
Размеры (Ш x В x Г)		12,2 x 141 x 71,5 мм	48,8 x 120 x 71,5 мм	48,8 x 141 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)		Тип 5	Тип 6	Тип 7
Масса (без штекеров)		44 г	130 г	130 г
Вид защиты		IP20	IP20	IP20
Класс защиты		класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 6053	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности				
Штекеры		включительно	включительно	включительно
Поле для маркировки		включительно	включительно	включительно

Аналоговые входы – технические характеристики

Технические характеристики	R-IB IL AI 2/SF-PAC	R-IB IL AI 2/SF-230-PAC
Аналоговые входы		
Количество	2 несимметричных аналоговых входа	2 несимметричных аналоговых входа
Цифровая фильтрация (формирование среднего значения)	через 16 значений измерений (с возм. отключения)	через 16 значений измерений (с возм. отключения)
Время преобразования АЦП	станд. 120 мкс	станд. 120 мкс
Входы напряжения		
Диапазоны измерений	0–10 В, ±10 В	0–10 В, ±10 В
Входное сопротивление	> 220 кОм	> 220 кОм
Предельная частота (–3 дБ) входных фильтров	40 Гц	230 Гц
Обновление технологических данных обоих каналов	< 1,5 мс	< 1,5 мс
Токовые входы		
Входное сопротивление	50 Ом	50 Ом
Диапазоны измерений	0–20 мА, ±20 мА, 4–20 мА	0–20 мА, ±20 мА, 4–20 мА
Предельная частота (–3 дБ) входных фильтров	40 Гц	230 Гц
Обновление технологических данных обоих каналов	< 1,5 мс	< 1,5 мс
Макс. допустимый ток на каждом входе	±100 мА	±100 мА
Разрешение	16 бит	16 бит
Способ подключения датчиков	2- и 3-проводное исполнение	2- и 3-проводное исполнение
Электрические характеристики		
Напряжение питания логической цепи, U_L	7,5 В	7,5 В
Потребление тока из локальной шины, U_L	станд. 45 мА	станд. 45 мА
Напряжение питания периферии $U_{ДН.}$	24 В пост. тока	24 В пост. тока
Потребление тока при $U_{ДН.}$	станд. 12 мА	станд. 12 мА
Рабочий режим: режим технологических данных	32 бита	32 бита
Скорость передачи данных	500 кБод	500 кБод
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня	Отказ источника питания $U_{ДН.}$, ошибка периферии/пользователя	Отказ источника питания $U_{ДН.}$, ошибка периферии/пользователя
Условия внешней среды		
Допустимая температура (рабочий режим)	–25 ... +55 °С	–25 ... +55 °С
Допустимая температура (хранение)	–25 ... +85 °С	–25 ... +85 °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %, запотевание недопустимо	5–90 %, запотевание недопустимо
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %, запотевание недопустимо	5–95 %, запотевание недопустимо
Механические характеристики		
Размеры (Ш x В x Г)	12,2 x 135 x 71,5 мм	12,2 x 135 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 8	Тип 8
Масса (без штекеров)	47 г	47 г
Вид защиты	IP20	IP20
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности		
Штекеры	включительно	включительно
Поле для маркировки	включительно	включительно

Технические характеристики	R-IB IL AI 8/IS-PAC
Аналоговые входы	
Количество	8 несимметричных аналоговых входов
Цифровая фильтрация (формирование среднего значения)	нет или через 4, 16 или 32 измеряемых значения
Время преобразования АЦП	макс. 10 мкс
Токовые входы	
Входное сопротивление	25 Ом
Диапазоны измерений	0–20 мА, 4–20 мА, ±20 мА, 0–40 мА, ±40 мА
Предельная частота (~3 дБ) входных фильтров	3,5 кГц
Обновление технологических данных обоих каналов	синхронно с шиной
Макс. допустимый ток на каждом входе	±100 мА
Разрешение	16 бит
Способ подключения датчиков	2- и 3-проводное исполнение
Электрические характеристики	
Напряжение питания логической цепи, U_L	7,5 В
Потребление тока из локальной шины, U_L	станд. 52 мА, макс. 65 мА
Напряжение питания периферии $U_{ДН}$	24 В пост. тока
Потребление тока при $U_{ДН}$	станд. 31 мА, макс. 40 мА
Рабочий режим: режим технологических данных	2 слова
Скорость передачи данных	500 кБод
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня	Отказ источника питания $U_{ДН}$, ошибка периферии/пользователя
Условия внешней среды	
Допустимая температура (рабочий режим)	–25 ... +55 °С
Допустимая температура (хранение)	–25 ... +85 °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %, запотевание недопустимо
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %, запотевание недопустимо
Механические характеристики	
Размеры (Ш x В x Г)	48,8 x 135 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 10
Масса (без штекеров)	125 г
Вид защиты	IP20
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности	
Штекеры	включительно
Поле для маркировки	включительно

Аналоговые входы – технические характеристики

Технические характеристики	R-IB IL AI 8/SF-PAC
Аналоговые входы	
Количество	8 несимметричных аналоговых входов
Цифровая фильтрация (формирование среднего значения)	нет или через 4, 16 или 32 измеряемых значения
Время преобразования АЦП	макс. 10 мкс
Входы напряжения	
Диапазоны измерений	0–10 В, ±10 В, 0–5 В, ±5 В, 0–25 В, ±25 В, 0–50 В
Входное сопротивление	мин. 240 кОм
Предельная частота (–3 дБ) входных фильтров	3,5 кГц
Обновление технологических данных обоих каналов	< 1,5 мс
Токовые входы	
Входное сопротивление	25 Ом
Диапазоны измерений	0–20 мА, 4–20 мА, ±20 мА, 0–40 мА, ±40 мА
Предельная частота (–3 дБ) входных фильтров	3,5 кГц
Обновление технологических данных обоих каналов	< 1,5 мс
Макс. допустимый ток на каждом входе	±100 мА
Разрешение	16 бит
Способ подключения датчиков	2-проводное исполнение
Электрические характеристики	
Напряжение питания логической цепи, U_L	7,5 В
Потребление тока из локальной шины, U_L	станд. 48 мА, макс. 55 мА
Напряжение питания периферии $U_{АН}$	24 В пост. тока
Потребление тока при $U_{АН}$	станд. 30 мА, макс. 35 мА
Рабочий режим: режим технологических данных	32 бита
Скорость передачи данных	500 кБод
Сообщение об ошибке в системе верхнего уровня	Отказ источника питания $U_{АН}$, ошибка периферии/пользователя
Условия внешней среды	
Допустимая температура (рабочий режим)	–25 ... +55 °С
Допустимая температура (хранение)	–25 ... +85 °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %, запотевание недопустимо
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %, запотевание недопустимо
Механические характеристики	
Размеры (Ш x В x Г)	48,8 x 120 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 10
Масса (без штекеров)	125 г
Вид защиты	IP20
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности	
Штекеры	включительно
Поле для маркировки	включительно

Технические характеристики		R-IB IL SGI 2/F-PAC
Аналоговые входы		
Количество	2 входных канала для тензометрических датчиков (четыре входа напряжения)	
Напряжение мостовой схемы U_0	3,3 В ($\pm 0,5$ В) или 5 В ($\pm 0,5$ В)	
Отображение измеряемого значения	15 бит + знак	
Обновление технологических данных	синхронно с шиной	
Время цикла шины	≥ 1 мс	
Предельная частота дифференциального входа мостовой схемы	станд. 1,6 кГц	
Способ подключения тензометрических датчиков	6- и 4-проводное исполнение	
Выходы		
Количество	2 выхода напряжения ($U_V = 3,3$ В, $U_V = 5$ В)	
Импеданс встроенного модуля	> 60 Ом	
Электрические характеристики		
Напряжение питания логической цепи, U_L	7,5 В	
Потребление тока из локальной шины, U_L	станд. 75 мА	
Напряжение питания периферии $U_{ДН}$	24 В пост. тока	
Потребление тока при $U_{ДН}$.	без DMS	станд. 8 мА
	с максимальной нагрузкой 60 Ом	32 мА (станд. при $U_V = 5$ В)
Рабочий режим: режим технологических данных	48 бит	
Скорость передачи данных	500 кБод	
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня	да	
Условия внешней среды		
Допустимая температура (рабочий режим)	$-25 \dots +55$ °C	
Допустимая температура (хранение)	$-25 \dots +85$ °C	
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %, запотевание недопустимо	
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %, запотевание недопустимо	
Механические характеристики		
Размеры (Ш x В x Г)	48,8 x 135 x 71,5 мм	
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 10	
Масса (без штекеров)	125 г	
Вид защиты	IP20	
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	
Принадлежности		
Штекеры	включительно	
Поле для маркировки	включительно	

Аналоговые входы – технические характеристики

Технические характеристики	R-IB IL AI 8/SF-2MBD-PAC
Аналоговые входы	
Количество	8 несимметричных аналоговых входов
Цифровая фильтрация (формирование среднего значения)	нет или через 4, 16 или 32 измеряемых значения
Время преобразования АЦП	макс. 10 мкс
Входы напряжения	
Диапазоны измерений	0–10 В, ±10 В, 0–5 В, ±5 В, 0–25 В, ±25 В, 0–50 В
Входное сопротивление	мин. 240 кОм
Предельная частота (–3 дБ) входных фильтров	3,5 кГц
Обновление технологических данных обоих каналов	< 1,5 мс
Токовые входы	
Входное сопротивление	25 Ом
Диапазоны измерений	0–20 мА, 4–20 мА, ±20 мА, 0–40 мА, ±40 мА
Предельная частота (–3 дБ) входных фильтров	3,5 кГц
Обновление технологических данных обоих каналов	< 1,5 мс
Макс. допустимый ток на каждом входе	±100 мА
Разрешение	16 бит
Способ подключения датчиков	2-проводное исполнение
Электрические характеристики	
Напряжение питания логической цепи, U_L	7,5 В
Потребление тока из локальной шины, U_L	станд. 68 мА, макс. 85 мА
Напряжение питания периферии $U_{АН}$	24 В пост. тока
Потребление тока при $U_{АН}$	станд. 24 мА, макс. 38 мА
Рабочий режим: режим технологических данных	32 бита
Скорость передачи данных	2 Мбод
Сообщение об ошибке в системе верхнего уровня	Отказ источника питания $U_{АН}$, ошибка периферии/пользователя
Условия внешней среды	
Допустимая температура (рабочий режим)	–25 ... +55 °С
Допустимая температура (хранение)	–25 ... +85 °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %, запотевание недопустимо
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %, запотевание недопустимо
Механические характеристики	
Размеры (Ш x В x Г)	48,8 x 135 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 10
Масса (без штекеров)	125 г
Вид защиты	IP20
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности	
Штекеры	включительно
Поле для маркировки	включительно

Технические характеристики		R-IB IL SGI 2/F-2MBD-PAC
Аналоговые выходы		
Количество	2 выхода напряжения ($U_V = 3,3 \text{ В}$, $U_V = 5 \text{ В}$)	
Импеданс встроенного модуля	> 60 Ом	
Аналоговые входы		
Количество	2 входных канала для тензометрических датчиков (четыре входа напряжения)	
Напряжение мостовой схемы U_0	3,3 В ($\pm 0,5 \text{ В}$) или 5 В ($\pm 0,5 \text{ В}$)	
Отображение измеряемого значения	15 бит + знак	
Обновление технологических данных	синхронно с шиной	
Время цикла шины	$\geq 1 \text{ мс}$	
Предельная частота дифференциального входа мостовой схемы	станд. 1,6 кГц	
Способ подключения тензометрических датчиков	6- и 4-проводное исполнение	
Электрические характеристики		
Напряжение питания логической цепи, U_L	7,5 В	
Потребление тока из локальной шины, U_L	станд. 100 мА	
Напряжение питания периферии $U_{ДН}$	24 В пост. тока	
Потребление тока при $U_{ДН}$	без DMS	станд. 8 мА
	с макс. нагрузкой 60 Ом	32 мА (станд. при $U_V = 5 \text{ В}$)
Рабочий режим: режим технологических данных	48 бит	
Скорость передачи данных	2 Мбод	
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня	да	
Условия внешней среды		
Допустимая температура (рабочий режим)	-25 ... +55 °C	
Допустимая температура (хранение)	-25 ... +85 °C	
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %, запотевание недопустимо	
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %, запотевание недопустимо	
Механические характеристики		
Размеры (Ш x В x Г)	48,8 x 135 x 71,5 мм	
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 10	
Масса (без штекеров)	125 г	
Вид защиты	IP20	
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	
Принадлежности		
Штекеры	включительно	
Поле для маркировки	включительно	

Температурные модули – технические характеристики

Технические характеристики	R-IB IL TEMP 2 RTD	R-IB IL TEMP 4/8 RTD-2MBD-PAC (в стадии подготовки)
Аналоговые входы		
Количество	2 входа для резистивных термодатчиков	8 входов для резистивных термодатчиков
Используемые типы датчиков	Pt, Ni, Cu, KTY	Pt, Ni, Cu, KTY, линейные резисторы
Характеристика	по DIN по SAMA	по DIN EN 60751: 07/1996 по SAMA RC 21-4-1966
Время преобразования АЦП	станд. 120 мкс	станд. 5 мкс, макс. 10 мкс
Диапазон напряжения на входе	–	–15 ... +85 мВ
Обновление технологических данных	в зависимости от способа подключения	в зависимости от способа подключения
Оба канала в 2-проводном исполнении	20 мс	–
Один канал в 2-проводном исполнении/один канал в 4-проводном исполнении	20 мс	–
Оба канала в 3-проводном исполнении	32 мс	–
Способ подключения датчиков	2-, 3- и 4-проводное исполнение	2- и 3-проводное исполнение
Электрические характеристики		
Напряжение питания логической цепи, U_L	7,5 В	7,5 В
Потребление тока из локальной шины, U_L	станд. 43 мА	станд. 100 мА
Напряжение питания периферии $U_{ДН}$	24 В пост. тока	24 В пост. тока
Потребление тока при $U_{ДН}$	станд. 11 мА	станд. 41 мА
Рабочий режим: режим технологических данных	32 бита	80 бит
Скорость передачи данных	500 кБод	2 Мбод
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня	Отказ источника питания $U_{ДН}$, ошибка периферии/пользователя	Отказ источника питания $U_{ДН}$, ошибка периферии/пользователя
Условия внешней среды		
Допустимая температура (рабочий режим)	–25 ... +55 °С	–25 ... +55 °С
Допустимая температура (хранение)	–25 ... +85 °С	–25 ... +85 °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %, запотевание недопустимо	5–90 %, запотевание недопустимо
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %, запотевание недопустимо	5–95 %, запотевание недопустимо
Механические характеристики		
Размеры (Ш x В x Г)	12,2 x 135 x 71,5 мм	48,8 x 120 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 8	Тип 10
Масса (без штекеров)	46 г	125 г
Вид защиты	IP20	IP20
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности		
Штекеры	R-IB IL SCN-6 SHIELD-TWIN	включительно
Поле для маркировки	R-IB IL FIELD 2	включительно

Технические характеристики	R-IB IL TEMP 2 UTH-PAC
Аналоговые входы	
Количество	2 входа для термопар или линейных напряжений
Используемые типы датчиков	B, C, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W, HK
Характеристика	DIN EN 60584-1: 1995 (B, E, J, K, N, R, S, T) DIN 43710 (U, L)
Диапазон напряжения на входе	-15 ... +85 мВ
Время преобразования АЦП	станд. 120 мкс
Обновление технологических данных	макс. 30 мс для обоих каналов
Предельная частота аналогового фильтра	48 Гц
Способ подключения датчиков	2-проводное исполнение
Электрические характеристики	
Напряжение питания логической цепи, U _L	7,5 В
Потребление тока из локальной шины, U _L	станд. 43 мА
Напряжение питания периферии U _{ДН}	24 В пост. тока
Потребление тока при U _{ДН}	станд. 11 мА
Рабочий режим: режим технологических данных	32 бита
Скорость передачи данных	500 кБод
Сообщение об ошибке в системе верхнего уровня	Отказ источника питания U _{ДН} , ошибка периферии/пользователя
Условия внешней среды	
Допустимая температура (рабочий режим)	-25 ... +55 °С
Допустимая температура (хранение)	-25 ... +85 °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %, запотевание недопустимо
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %, запотевание недопустимо
Механические характеристики	
Размеры (Ш x В x Г)	12,2 x 135 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 8
Масса (без штекеров)	46 г
Вид защиты	IP20
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности	
Штекеры	включительно
Поле для маркировки	включительно

Температурные модули – технические характеристики

Технические характеристики	
R-IB IL TEMP 4/8 RTD-PAC	
Аналоговые входы	
Количество	8 входов для резистивных термодатчиков
Используемые типы датчиков	Pt, Ni, Cu, КТУ, линейные резисторы
Характеристика	по DIN EN 60751: 07/1996; по SAMA RC 21-4-1966
Диапазон напряжения на входе	-15 ... +85 мВ
Время преобразования АЦП	станд. 5 мкм, макс. 10 мкм
Обновление технологических данных	в зависимости от способа подключения
Способ подключения датчиков	2- и 3-проводное исполнение
Электрические характеристики	
Напряжение питания логической цепи, U_L	7,5 В
Потребление тока из локальной шины, U_L	станд. 75 мА
Напряжение питания периферии $U_{АН}$	24 В пост. тока
Потребление тока при $U_{АН}$	станд. 28 мА
Рабочий режим: режим технологических данных	80 бит
Скорость передачи данных	500 кБод
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня	Отказ источника питания $U_{АН}$, ошибка периферии/пользователя
Условия внешней среды	
Допустимая температура (рабочий режим)	-25 ... +55 °С
Допустимая температура (хранение)	-25 ... +85 °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %, запотевание недопустимо
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %, запотевание недопустимо
Механические характеристики	
Размеры (Ш x В x Г)	48,8 x 135 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 10
Масса (без штекеров)	125 г
Вид защиты	IP20
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности	
Штекеры	включительно
Поле для маркировки	включительно

Аналоговые выходы – технические характеристики

Технические характеристики	R-IB IL AO 2/U/BP-PAC
Аналоговые выходы	
Количество	2 несимметричных выхода
Диапазоны напряжения	–10 ... +10 В/0 ... +10 В
Предел погрешности	±0,02 %
Нагрузка на выходе	мин. 2 кОм
Разрешение	16 бит
Обновление технологических данных вкл. Время преобразования АЦП	< 1 мс
Способ подключения исполнительных элементов	2-проводное исполнение
Электрические характеристики	
Напряжение питания логической цепи, U_L	7,5 В
Потребление тока из локальной шины, U_L	станд. 33 мА, макс. 40 мА
Напряжение питания периферии U_{AN}	24 В пост. тока
Потребление тока при U_{AN}	станд. 25 мА, макс. 35 мА
Рабочий режим: режим технологических данных	32 бита
Скорость передачи данных	500 кБод
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня	Отказ или недостижение нижнего предела диапазона напряжения логической схемы U_L
Условия внешней среды	
Допустимая температура (рабочий режим)	–25 ... +55 °С
Допустимая температура (хранение)	–25 ... +85 °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %, запотевание недопустимо
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %, запотевание недопустимо
Механические характеристики	
Размеры (Ш x В x Г)	12,2 x 135 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 8
Масса (без штекеров)	48 г
Вид защиты	IP20
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности	
Штекеры	включительно
Поле для маркировки	включительно

Аналоговые выходы – технические характеристики

Технические характеристики	R-IB IL AO 1/SF-PAC
Аналоговые выходы	
Количество	1, конфигурируется автоматически в зависимости от клемм подключения
Диапазоны тока	0–20 мА, 4–20 мА
Диапазоны напряжения	0–10 В
Нагрузка на выходе	
Выход напряжения	2 кОм
Токовый выход	0–500 Ом
Разрешение	16 бит
Обновление технологических данных вкл. Время преобразования АЦП	< 1 мс
Способ подключения исполнительных элементов	2-проводное исполнение
Электрические характеристики	
Напряжение питания логической цепи, U_L	7,5 В
Потребление тока из локальной шины, U_L	станд. 30 мА, макс. 40 мА
Напряжение питания периферии $U_{АН}$	24 В пост. тока
Потребление тока при $U_{АН}$	станд. 50 мА, макс. 65 мА
Рабочий режим: режим технологических данных	32 бита
Скорость передачи данных	500 кБод
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня	Отказ или недостижение нижнего предела диапазона напряжения логической
Условия внешней среды	
Допустимая температура (рабочий режим)	–25 ... +55 °С
Допустимая температура (хранение)	–25 ... +85 °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %, запотевание недопустимо
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %, запотевание недопустимо
Механические характеристики	
Размеры (Ш x В x Г)	24,4 x 135 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 9
Масса (без штекеров)	48 г
Вид защиты	IP20
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности	
Штекеры	включительно
Поле для маркировки	включительно

Технические характеристики		R-IB IL AO 2/SF-PAC
Аналоговые выходы		
Количество	2, конфигурируется автоматически в зависимости от клемм подключения	
Диапазоны тока	0–20 мА, 4–20 мА	
Диапазоны напряжения	0–10 В	
Предел погрешности в диапазоне тока	±0,003 %	
Нагрузка на выходе		
Выход напряжения	мин. 2 кОм	
Токовый выход	0–500 Ом	
Разрешение	16 бит	
Обновление технологических данных вкл. Время преобразования АЦП	< 1 мс	
Способ подключения исполнительных элементов	2-проводное исполнение	
Электрические характеристики		
Напряжение питания логической цепи, U_L	7,5 В	
Потребление тока из локальной шины, U_L	станд. 36 мА, макс. 45 мА	
Напряжение питания периферии $U_{ДН}$	24 В пост. тока	
Потребление тока при $U_{ДН}$	станд. 75 мА, макс. 95 мА	
Рабочий режим: режим технологических данных	32 бита	
Скорость передачи данных	500 кБод	
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня	Отказ источника питания $U_{ДН}$.	
Условия внешней среды		
Допустимая температура (рабочий режим)	–25 ... +55 °С	
Допустимая температура (хранение)	–25 ... +85 °С	
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %, запотевание недопустимо	
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %, запотевание недопустимо	
Механические характеристики		
Размеры (Ш x В x Г)	48,8 x 135 x 71,5 мм	
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 10	
Масса (без штекеров)	125 г	
Вид защиты	IP20	
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	
Принадлежности		
Штекеры	включительно	
Поле для маркировки	включительно	

Аналоговые выходы – технические характеристики

Технические характеристики	R-IB IL AO 2/SF-2MBD-PAC
Аналоговые выходы	
Количество	2, конфигурируется автоматически в зависимости от клемм подключения
Диапазоны тока	0–20 мА, 4–20 мА
Диапазоны напряжения	0–10 В
Предел погрешности в диапазоне тока	±0,003 %
Нагрузка на выходе	
Выход напряжения	мин. 2 кОм
Токовый выход	0–500 Ом
Разрешение	16 бит
Обновление технологических данных вкл. Время преобразования АЦП	< 1 мс
Способ подключения исполнительных элементов	2-проводное исполнение
Электрические характеристики	
Напряжение питания логической цепи, U_L	7,5 В
Потребление тока из локальной шины, U_L	станд. 60 мА, макс. 75 мА
Напряжение питания периферии $U_{АН}$	24 В пост. тока
Потребление тока при $U_{АН}$	станд. 75 мА, макс. 95 мА
Рабочий режим: режим технологических данных	32 бита
Скорость передачи данных	2 Мбод
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня	Отказ источника питания $U_{АН}$.
Условия внешней среды	
Допустимая температура (рабочий режим)	–25 ... +55 °С
Допустимая температура (хранение)	–25 ... +85 °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %, запотевание недопустимо
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %, запотевание недопустимо
Механические характеристики	
Размеры (Ш x В x Г)	48,8 x 135 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 10
Масса (без штекеров)	125 г
Вид защиты	IP20
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности	
Штекеры	включительно
Поле для маркировки	включительно

Технические характеристики		R-IB IL AO 4/8/U/BP-2MBD-PAC
Аналоговые выходы		
Количество	8	
Диапазоны напряжения	0–10 В, 0–5 В, ±10 В, ±5 В	
Предел погрешности	станд. ±0,1 % от конечного значения диапазона напряжения на выходе	
Нагрузка на выходе	станд. 30 кОм, мин. 2 кОм	
Разрешение	16 бит	
Обновление технологических данных вкл. Время преобразования АЦП	2 мс	
Способ подключения исполнительных элементов	2-проводное исполнение с подключением через экранированный разъём	
Электрические характеристики		
Напряжение питания логической цепи, U_L	7,5 В	
Потребление тока из локальной шины, U_L	станд. 80 мА	
Напряжение питания периферии $U_{Aн}$	24 В пост. тока	
Потребление тока при $U_{Aн}$	станд. 72 мА	
Рабочий режим: режим технологических данных	32 бита	
Скорость передачи данных	500 кБод	
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня	Отказ или недостижение нижнего предела диапазона напряжения логической схемы U_L Отказ внутреннего источника питания периферии	
Условия внешней среды		
Допустимая температура (рабочий режим)	–25 ... +55 °С	
Допустимая температура (хранение)	–25 ... +85 °С	
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %, запотевание недопустимо	
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %, запотевание недопустимо	
Механические характеристики		
Размеры (Ш x В x Г)	48,8 x 135 x 71,5 мм	
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 10	
Масса (без штекеров)	48 г	
Вид защиты	IP20	
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	
Принадлежности		
Штекеры	включительно	
Поле для маркировки	включительно	

Питающие/сегментные модули – технические характеристики

Технические характеристики	R-IB IL PWR IN-PAC	R-IB IL PWR IN/2F-D-2MBD-PAC
Питание для периферии, 24 В (главная цепь U_M)		
Номинальное значение	24 В пост. тока	24 В постоянного тока
Допустимый диапазон	19,2–30 В	19,2–30 В
Допустимый ток	макс. 8 А	макс. 8 А
Электрические характеристики		
Рабочий режим: режим технологических данных	–	2 бита
Скорость передачи данных	500 кБод	2 Мбод
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня	–	да
Условия внешней среды		
Допустимая температура (рабочий режим)	–25 ... +55 °С	–25 ... +55 °С
Допустимая температура (хранение)	–25 ... +85 °С	25 ... +85 °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %	5–90 %
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %	5–95 %
Механические характеристики		
Размеры (Ш x В x Г)	12,2 x 120 x 71,5 мм	12,2 x 120 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 4	Тип 4
Масса (без штекеров)	44 г	44 г
Вид защиты	IP20	IP20
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности		
Штекеры	включительно	включительно
Поле для маркировки	включительно	включительно

Технические характеристики	R-IB IL 24 SEG-PAC	R-IB IL 24 SEG/F-PAC	R-IB IL 24 SEG/F-D-2MBD-PAC
Питание для периферии, 24 В (главная цепь, U_M)			
Подача питающего напряжения происходит через шинную клемму или клемму питания. В присоединении питающих проводов к клемме сегмента необходимость отсутствует. Соответствующие места зажима используются только в целях проверки.			
Допустимый суммарный ток в распределении потенциалов главной и сегментной цепи			
Номинальный ток клеммы	6,0 А	6,0 А	6,0 А
Макс. допустимое значение	8,0 А	8,0 А	8,0 А
Электрические характеристики			
Рабочий режим: режим технологических данных	–	–	–
Скорость передачи данных	500 кБод	500 кБод	2 Мбод
Сообщение об ошибке в системе верхнего уровня	–	–	да
Условия внешней среды			
Допустимая температура (рабочий режим)	–25 ... +55 °С	–25 ... +55 °С	–25 ... +55 °С
Допустимая температура (хранение)	–25 ... +85 °С	–25 ... +85 °С	–25 ... +85 °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %	5–90 %	5–90 %
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %	5–95 %	5–95 %
Механические характеристики			
Размеры (Ш x В x Г)	12,2 x 120 x 71,5 мм	12,2 x 120 x 71,5 мм	12,2 x 120 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 4	Тип 4	Тип 4
Масса (без штекеров)	44 г	44 г	44 г
Вид защиты	IP20	IP20	IP20
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности			
Штекеры	включительно	включительно	включительно
Поле для маркировки	включительно	включительно	включительно

Питающие/сегментные модули – технические характеристики

Технические характеристики		R-IB IL PWR IN/R-PAC
Питание 24 В для генерирования U_L и U_{DN} .		
Номинальное значение	24 В пост. тока	
Допустимый диапазон	19,2–30 В пост. тока	
Потребление тока при номинальном напряжении		
Питание модуля, 24 В	1,25 А пост. тока	
Питание логической схемы	Расчётное значение	7,5 В пост. тока
	Макс. выходной ток	2 А пост. тока
Аналоговый источник питания	Расчётное значение	24 В пост. тока
	Макс. выходной ток	0,5 А пост. тока
Питание для периферии, 24 В (главная цепь, U_M)		
Расчётное значение	24 В=	
Допустимый диапазон	19,2–30 В	
Допустимый ток	макс. 8 А	
Электрические характеристики		
Рабочий режим: режим технологических данных	–	
Скорость передачи данных	500 кБод	
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня	–	
Условия внешней среды		
Допустимая температура (рабочий режим)	–25 ... +55 °C	
Допустимая температура (хранение)	–25 ... +85 °C	
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %	
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %	
Механические характеристики		
Размеры (Ш x В x Г)	48,8 x 120 x 71,5 мм	
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 6	
Масса (без штекеров)	44 г	
Вид защиты	IP20	
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	
Принадлежности		
Штекеры	включительно	
Поле для маркировки	включительно	

Технические характеристики	R-IB IL 24 SEG/F-D-PAC
Питание для периферии, 24 В (главная цепь, U _M)	
Подача питающего напряжения происходит через шинную клемму или клемму подпитки. Необходимость в подсоединении питающих проводов к клемме сегмента отсутствует. Соответствующие точки клеммы используются только в целях проверки.	
Допустимый суммарный ток в распределении потенциалов главной и сегментной цепи	
Номинальный ток клеммы	6,0 А
Максимально допустимое значение	8,0 А
Электрические характеристики	
Рабочий режим: режим технологических данных	–
Скорость передачи данных	500 кБод
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня	да
Условия внешней среды	
Допустимая температура (рабочий режим)	–25 ... +55 °С
Допустимая температура (хранение)	–25 ... +85 °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %
Механические характеристики	
Размеры (Ш x В x Г)	12,2 x 120 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 4
Масса (без штекеров)	44 г
Вид защиты	IP20
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности	
Штекеры	включительно
Поле для маркировки	включительно

Функциональные модули – технические характеристики

Технические характеристики	R-IB IL CNT-PAC – модуль счётчика
Цифровые входы	
Количество	4
	1 вход счётчика для сигналов 24 В
	1 вход счётчика для сигналов 5 В
	1 управляющий вход для сигналов 24 В
	1 управляющий вход для сигналов 5 В
Номинальное входное напряжение, $U_{вх}$.	24 В пост. тока
Номинальный входной ток при $U_{вх}$.	5 мА
Время задержки	< 5 мкс
Способ подключения датчиков (24 В)	2- и 3-проводное исполнение
Способ подключения датчиков (5 В)	2-проводное исполнение
Коммутируемый выход	
Количество	1
Номинальное выходное напряжение, $U_{вых}$.	24 В пост. тока
Номинальный ток, $I_{ном}$.	макс. 0,5 А
Электрические характеристики	
Напряжение питания логической цепи, U_L	7,5 В
Потребление тока из локальной шины, U_L	станд. 40 мА, макс. 50 мА
Номинальное напряжение, U_S	24 В пост. тока
Номинальное потребление тока при U_S	макс. 1 А
Рабочий режим: режим технологических данных	32 бита
Скорость передачи данных	500 кБод
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня	короткое замыкание/перегрузка питания датчика
Измерение частоты	$f \leq 100$ кГц
Подсчёт событий	$f \leq 100$ кГц
Измерение времени	$0,25 \text{ мс} \leq t \leq 131 \text{ мс}$ (разрешение 2 мкс, без эталонных условий)
	$1 \text{ мс} \leq t \leq 131 \text{ мс}$ (разрешение 2 мкс, с эталонными условиями)
	$2 \text{ мс} \leq t \leq 131 \text{ с}$ (разрешение 2 мс)
	$10 \text{ мс} \leq t \leq 655 \text{ с}$ (разрешение 10 мс)
Генератор импульсов	$1 \text{ кГц} \leq f \leq 10 \text{ кГц}$
Условия внешней среды	
Допустимая температура (рабочий режим)	-25 ... +55 °С
Допустимая температура (хранение)	-25 ... +85 °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %, запотевание недопустимо
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %, запотевание недопустимо
Механические характеристики	
Размеры (Ш x В x Г)	24,4 x 135 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 9
Масса (без штекеров)	90 г
Вид защиты	IP20
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности	
Штекеры	включительно
Поле для маркировки	включительно

Технические характеристики		R-IB IL INC-IN-PAC – модуль для инкрементального энкодера
Цифровые входы		
Количество	3	
Исполнение входов	согласно EN 61131-2, тип 1	
Номинальное входное напряжение, $U_{вх}$.	24 В пост. тока	
Допустимый диапазон	$-30 < U_{вх} < +30$ В пост. тока	
Номинальный входной ток при $U_{вх}$.	станд. 2,7 мА	
Время задержки	< 1 мс	
Способ подключения датчиков	2- и 3-проводное исполнение	
Цифровые выходы		
Количество	1 (двойная функция входа E3)	
Тип выхода	NPN (переключается относительно массы)	
Способ подключения исполнительных элементов	2- и 3-проводное исполнение	
Входы датчиков значения приращения		
Количество	1	
Сигналы датчика	2 канала импульсов (A и B, с электр. смещением на 90°) и опорный сигнал (Z)	
Типы датчиков		
Симметричные инкрементальные энкодеры (симметричная последовательность импульсов (RS422) с инверсными сигналами)	Питание датчиков	5 или 24 В пост. тока
	Способ подключения датчиков сигналов	A инвертированный A, B инвертированный B, Z инвертированный Z
	Входная частота	макс. 300 кГц
Асимметричный датчик значения приращения (асимметричная последовательность импульсов без инверсных сигналов)	Питание датчиков	5 или 24 В пост. тока
	Способ подключения датчиков сигналов	A, B, Z
	Входная частота	макс. 300 кГц
Электрические характеристики		
Напряжение питания логической цепи, U_L	7,5 В	
Потребление тока из локальной шины, U_L	макс. 70 мА	
Номинальное напряжение, U_M	станд. 24 В пост. тока	
Номинальное потребление тока при U_M	станд. 340 мА	
Рабочий режим: режим технологических данных	32 бита	
Скорость передачи данных	500 кБод	
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня	короткое замыкание/перегрузка питания датчика	
Условия внешней среды		
Допустимая температура (рабочий режим)	-25 ... +55 °С	
Допустимая температура (хранение)	-25 ... +85 °С	
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %, запотевание недопустимо	
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %, запотевание недопустимо	
Механические характеристики		
Размеры (Ш x В x Г)	24,4 x 141 x 71,5 мм	
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 9	
Масса (без штекеров)	90 г	
Вид защиты	IP20	
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	
Принадлежности		
Штекеры	включительно	
Поле для маркировки	включительно	

Функциональные модули – технические характеристики

Технические характеристики		R-IB IL INC-PAC – модуль для инкрементального энкодера
Цифровые входы		
Количество		4
Исполнение входов		согласно EN 61131-2, тип 1
Номинальное входное напряжение, $U_{вх.}$		24 В пост. тока
Допустимый диапазон		$-30 < U_{вх.} < +30$ В пост. тока
Номинальный входной ток при $U_{вх.}$		станд. 5 mA
Время задержки		< 1 мс
Способ подключения исполнительных элементов		2- и 3-проводное исполнение
Цифровые выходы		
Количество		4
Номинальное выходное напряжение, $U_{вых.}$		24 В пост. тока
Номинальный ток на выход, $I_{ном.}$		0,5 A
Общий ток на выходах		2 A
Способ подключения исполнительных элементов		2- и 3-проводное исполнение
Входы датчиков значения приращения		
Количество		1
Сигналы датчика		2 канала импульсов (A и B, 90° с электр. смещением) и опорный сигнал (Z)
Типы датчиков		
Симметричные инкрементальные энкодеры (симметричная последовательность импульсов (RS422) с инверсными сигналами)	Питание датчиков	5 или 24 В пост. тока
	Способ подключения датчиков сигналов	A инвертированный A, B инвертированный B, Z инвертированный Z
	Входная частота	макс. 500 кГц
Асимметричный датчик значений приращения (асимметричная последовательность импульсов без инверсных сигналов)	Питание датчиков	5 или 24 В пост. тока
	Способ подключения датчиков сигналов	A, B, Z
	Входная частота	макс. 50 кГц
Электрические характеристики		
Напряжение питания логической цепи, U_L		7,5 В
Потребление тока из локальной шины, U_L		макс. 110 mA
Напряжение питания сегмента, U_S		24 В пост. тока
Номинальное потребление тока при U_S		макс. 2 A
Питающее напряжение главной цепи U_M		24 В пост. тока
Номинальное потребление тока при U_M		макс. 1 A
Рабочий режим: режим технологических данных		32 бита
Скорость передачи данных		500 кБод
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня		Отказ или перегрузка питания датчика/датчик не подключён/обрыв жилы кабеля датчика
Условия внешней среды		
Допустимая температура (рабочий режим)		-25 ... +55 °C
Допустимая температура (хранение)		-25 ... +85 °C
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)		5–90 %, запотевание недопустимо
Допустимая влажность воздуха (хранение)		5–95 %, запотевание недопустимо
Механические характеристики		
Размеры (Ш x В x Г)		48,8 x 141 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)		Тип 10
Масса (без штекеров)		130 г
Вид защиты		IP20
Класс защиты		класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности		
Штекеры		включительно
Поле для маркировки		включительно

Технические характеристики		R-IB IL SSI-PAC – модуль SSI
Цифровые входы		
Количество	4	
Исполнение входов	согласно EN 61131-2, тип 1	
Номинальное входное напряжение, $U_{вх.}$	24 В пост. тока	
Допустимый диапазон	$-30 < U_{вх.} < +30$ В пост. тока	
Номинальный входной ток при $U_{вх.}$	станд. 5 мА	
Время задержки	< 1 мс	
Способ подключения датчиков	2- и 3-проводное исполнение	
Цифровые выходы		
Количество	4	
Номинальное выходное напряжение, $U_{вых.}$	24 В пост. тока	
Номинальный ток на выход, $I_{ном.}$	0,5 А	
Общий ток на выходах	2 А	
Способ подключения исполнительных элементов	2- и 3-проводное исполнение	
Входы датчика абсолютного значения	Количество	1
	Сигналы датчика	такт, инвертированный такт, данные, инвертированные данные
Типы датчиков		
Типы	одно- или многооборотный	
Разрешение	8–26 бит (с возм. параметрирования)	
Вид кода	код Грея, двоичный код	
Контроль чётности	нет, чётный, нечётный	
Реверсирование направления вращения	да	
Питание датчиков	5 В (500 В) или 24 В (500 В)	
Частота опроса	400 кГц	
Электрические характеристики		
Напряжение питания логической цепи, U_L	7,5 В	
Потребление тока из локальной шины, U_L	макс. 60 мА	
Номинальное напряжение, U_M	24 В пост. тока	
Номинальное потребление тока при U_M	макс. 2 А	
Рабочий режим: режим технологических данных	32 бита	
Скорость передачи данных	500 кБод	
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня	Отказ или перегрузка питания датчика/датчик не подключён/ обрыв жилы у кабеля датчика	
Условия внешней среды		
Допустимая температура (рабочий режим)	–25 ... +55 °С	
Допустимая температура (хранение)	–25 ... +85 °С	
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %, запотевание недопустимо	
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %, запотевание недопустимо	
Механические характеристики		
Размеры (Ш x В x Г)	48,8 x 141 x 71,5 мм	
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 10	
Масса (без штекеров)	130 г	
Вид защиты	IP20	
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	
Принадлежности		
Штекеры	включительно	
Поле для маркировки	включительно	

Функциональные модули – технические характеристики

Технические характеристики		R-IB IL PWM/2-PAC – модуль с выходом ШИМ
Цифровые выходы 24 В пост. тока		
Количество		2
Номинальное выходное напряжение, $U_{\text{вых.}}$		24 В пост. тока
Разность напряжений при $I_{\text{ном.}}$		≤ 1 В
Номинальный ток, $I_{\text{ном.}}$, на канал		0,5 А
Допуск по номинальному току		+10 %
Защита		короткое замыкание/перегрузка
Задержка сигнала при включении активной	номинальной нагрузки (12 Ом/48 Вт)	станд. 80 мкс
	номинальной ламповой нагрузки (48 Вт)	станд. 100 мкс
	индуктивной номинальной нагрузки (1,2 Н, 12 Ом)	станд. 150 мкс
Задержка сигнала при выключении активной	номинальной нагрузки (12 Ом/48 Вт)	макс. 500 Гц
	номинальной ламповой нагрузки (48 Вт)	макс. 500 Гц
	индуктивной номинальной нагрузки (1,2 Н, 12 Ом)	макс. 0,3 Гц
Способ подключения исполнительных элементов		2- и 3-проводное исполнение
Цифровые выходы 5 В пост. тока		
Количество		2
Номинальное выходное напряжение, $U_{\text{вых.}}$		5 В пост. тока
Разность напряжений при $I_{\text{ном.}}$		0,5 В
Номинальный ток, $I_{\text{ном.}}$, на канал		10 мА
Допуск по номинальному току		+10 %
Защита		короткое замыкание/перегрузка
Задержка сигнала при включении активной номинальной нагрузки		2 мкс
Задержка сигнала при выключении активной номинальной нагрузки		2 мкс
Частота переключений при активной номинальной нагрузке		50 кГц
Электрические характеристики		
Напряжение питания логической цепи, U_L		7,5 В
Потребление тока из локальной шины, U_L		130 мА
Номинальное напряжение, U_S		24 В пост. тока
Номинальное потребление тока при U_S		макс. 1 А
Рабочий режим: режим технологических данных		32 бита
Скорость передачи данных		500 кБод
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня		короткое замыкание/перегрузка питания датчика
Условия внешней среды		
Допустимая температура (рабочий режим)		-25 ... +55 °С
Допустимая температура (хранение)		-25 ... +85 °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)		5–90 %, запотевание недопустимо
Допустимая влажность воздуха (хранение)		5–95 %, запотевание недопустимо
Механические характеристики		
Размеры (Ш x В x Г)		24,4 x 135 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)		Тип 9
Масса (без штекеров)		90 г
Вид защиты		IP20
Класс защиты		класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности		
Штекеры		включительно
Поле для маркировки		включительно

Технические характеристики		R-IB IL CNT-2MBD-PAC – модуль счётчика
Цифровые входы		
Количество	4	
	1 вход счётчика для сигналов 24 В	
	1 вход счётчика для сигналов 5 В	
	1 управляющий вход для сигналов 24 В	
	1 управляющий вход для сигналов 5 В	
Номинальное входное напряжение, $U_{вх.}$	24 В пост. тока	
Номинальный входной ток при $U_{вх.}$	5 мА	
Время задержки	< 5 мкс	
Способ подключения датчиков (24 В)	2- и 3-проводное исполнение	
Способ подключения датчиков (5 В)	2-проводное исполнение	
Коммутируемый выход		
Количество	1	
Номинальное выходное напряжение, $U_{вых.}$	24 В пост. тока	
Номинальный ток, $I_{ном.}$	макс. 0,5 А	
Электрические характеристики		
Напряжение питания логической цепи, U_L	7,5 В	
Потребление тока из локальной шины, U_L	60 мА	
Номинальное напряжение, U_S	24 В пост. тока	
Номинальное потребление тока при U_S	макс. 1 А	
Рабочий режим: режим технологических данных	32 бита	
Скорость передачи данных	2 Мбод	
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня	короткое замыкание/перегрузка питания датчика	
Измерение частоты	$f \leq 100$ кГц	
Подсчёт событий	$f \leq 100$ кГц	
Измерение времени	$0,25 \text{ мс} \leq t \leq 131 \text{ мс}$ (разрешение 2 мкс, без эталонных условий)	
	$1 \text{ мс} \leq t \leq 131 \text{ мс}$ (разрешение 2 мкс, с эталонными условиями)	
	$2 \text{ мс} \leq t \leq 131 \text{ с}$ (разрешение 2 мс)	
	$10 \text{ мс} \leq t \leq 655 \text{ с}$ (разрешение 10 мс)	
Генератор импульсов	$1 \text{ кГц} \leq f \leq 10 \text{ кГц}$	
Условия внешней среды		
Допустимая температура (рабочий режим)	–25 ... +55 °С	
Допустимая температура (хранение)	–25 ... +85 °С	
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %, запотевание недопустимо	
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %, запотевание недопустимо	
Механические характеристики		
Размеры (Ш x В x Г)	24,4 x 135 x 71,5 мм	
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 9	
Масса (без штекеров)	90 г	
Вид защиты	IP20	
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	
Принадлежности		
Штекеры	включительно	
Поле для маркировки	включительно	

Коммуникационные модули – технические характеристики

Технические характеристики	R-IB IL RS 232-PRO-PAC	R-IB IL RS485/422-PRO-PAC
Последовательный интерфейс		
Тип	интерфейс V.24 с квитированием DTR/CTS, исполнение в виде оконечного оборудования данных (Data Terminal Equipment, DTE), Электрические характеристики согласно EIA (RS) 232, CCITT V.28, DIN 66259, часть 1	RS485 (полудуплексный) или RS422 (дуплексный), Электрические характеристики согласно EIA (RS) 485, EIA (RS) 422, CCITT V.11
Регулируемая скорость передачи данных, до	38,4 кБод	38,4 кБод
Приёмный буфер	4 кБайт	4 кБайт
Передающий буфер	1 кБайт	1 кБайт
Электрические характеристики		
Напряжение питания логической цепи, U _L	7,5 В	7,5 В
Потребление тока из локальной шины, U _L	станд. 170 мА	станд. 170 мА
Рабочий режим: режим технологических данных	96 бит	96 бит
Скорость передачи данных	500 кБод	500 кБод
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня	–	–
Условия внешней среды		
Допустимая температура (рабочий режим)	–25 ... +55 °С	–25 ... +55 °С
Допустимая температура (хранение)	–25 ... +85 °С	–25 ... +85 °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %, запотевание недопустимо	5–90 %, запотевание недопустимо
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %, запотевание недопустимо	5–95 %, запотевание недопустимо
Механические характеристики		
Размеры (Ш x В x Г)	24,4 x 120 x 71,5 мм	24,4 x 120 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 9	Тип 9
Масса (без штекеров)	90 г	90 г
Вид защиты	IP20	IP20
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности		
Штекеры	включительно	включительно
Поле для маркировки	включительно	включительно

Технические характеристики	R-IB IL RS232-PRO-2MBD-PAC	R-IB IL RS485/422-PRO-PAC
Последовательный интерфейс		
Тип	интерфейс V.24 с квитированием DTR/CTS, исполнение в виде оконечного оборудования данных (Data Terminal Equipment, DTE), Электрические характеристики согласно EIA (RS) 232, CCITT V.28, DIN 66259, ч. 1	RS485 (полудуплексный) или RS422 (дуплексный), Электрические характеристики согласно EIA (RS) 485, EIA (RS) 422, CCITT V.11
Регулируемая скорость передачи данных, до	37,5 кБод	37,5 кБод
Приёмный буфер	4 кБайт	4 кБайт
Передающий буфер	1 кБайт	1 кБайт
Электрические характеристики		
Напряжение питания логической цепи, U _L	7,5 В	7,5 В
Потребление тока из локальной шины, U _L	станд. 170 мА	станд. 170 мА
Рабочий режим: режим технологических данных	96 бит	96 бит
Скорость передачи данных	2 Мбод	500 кБод
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня	–	–
Условия внешней среды		
Допустимая температура (рабочий режим)	–25 ... +55 °С	–25 ... +55 °С
Допустимая температура (хранение)	–25 ... +85 °С	–25 ... +85 °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %, запотевание недопустимо	5–90 %, запотевание недопустимо
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %, запотевание недопустимо	5–95 %, запотевание недопустимо
Механические характеристики		
Размеры (Ш x В x Г)	24,4 x 135 x 71,5 мм	24,4 x 135 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 9	Тип 9
Масса (без штекеров)	90 г	90 г
Вид защиты	IP20	IP20
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности		
Штекеры	включительно	включительно
Поле для маркировки	включительно	включительно

Коммуникационные модули – технические характеристики

Технические характеристики	R-IBS IL 24 RB-T
Интерфейс	
Тип	Модуль INTERBUS-Stich
Макс. кол-во подключаемых клемм Inline	63
Электрические характеристики	
Напряжение питания логической цепи, U_L	–
Потребление тока из локальной шины, U_L	–
Напряжение питания аналоговой цепи U_{AN}	24 В пост. тока
Номинальное потребление тока при U_{AN}	29 mA
Рабочий режим: режим технологических данных	–
Скорость передачи данных	500 кБод
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня	–
Условия внешней среды	
Допустимая температура (рабочий режим)	–25 ... +55 °C
Допустимая температура (хранение)	–25 ... +85 °C
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %, запотевание недопустимо
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %, запотевание недопустимо
Механические характеристики	
Размеры (Ш x В x Г)	12,2 x 120 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 8
Масса (без штекеров)	46 г
Вид защиты	IP20
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности	
Штекеры	R-IB IL SCN-6 SHIELD
Поле для маркировки	R-IB IL FIELD 2

Технические характеристики		
	R-IB IL 24 LSKIP-PAC – удлинение шины	R-IB IL 24 FLM-PAC
Тип	Локальная шина Inline, макс. длина провода 20 м	Локальная шина Fieldline-M8
Питание 24 В для выработки U_L и U_{DN} .		
Номинальное значение	24 В постоянного тока	–
Допустимый диапазон	19,2–30 В постоянного тока	–
Питание для периферии, 24 В (главная цепь, U_M)		
Номинальное значение	24 В постоянного тока	–
Допустимый диапазон	19,2–30 В постоянного тока	–
Допустимый ток	макс. 8 А	–
Электрические характеристики		
Напряжение питания логической цепи, U_L	–	7,5 В
Потребление тока из локальной шины, U_L	–	станд. 110 мА
Напряжение питания сегмента, U_S	–	24 В=
Номинальное потребление тока при U_S		
Локальная шина Fieldline-M8	–	макс. 3 А (при питании через обратную линию), макс. 6 А (при 2-стороннем питании)
Внутренний	–	макс. 55 мА
Рабочий режим: режим технологических данных	–	96 бит
Скорость передачи данных	500 кБод/2 Мбод	500 кБод
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня	–	через предвключенную клемму IB IL 24 SEG/F-D
Условия внешней среды		
Допустимая температура (рабочий режим)	–25 ... +55 °С	–25 ... +55 °С
Допустимая температура (хранение)	–25 ... +85 °С	–25 ... +85 °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %	5–90 %, «разморозка» недопустима
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %	5–95 %, «разморозка» недопустима
Механические характеристики		
Размеры (Ш x В x Г)	48,8 x 134 x 72 мм	12,2 x 120 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 3	Тип 8
Масса (без штекеров)	150 г	43 г
Вид защиты	IP20	IP20
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности		
Штекеры	включительно	включительно
Поле для маркировки	включительно	включительно

Коммуникационные модули – технические характеристики

Технические характеристики		R-IB IL DDL – для пневмоклапанов
Интерфейс		
Тип	DDL-Master	
Электрические характеристики		
Напряжение питания логической цепи, U_L	7,5 В	
Потребление тока из локальной шины, U_L	станд. 100 мА	
Рабочий режим: режим технологических данных	64 бита	
Скорость передачи данных	500 кБод	
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня	DDL-диагностика	
Условия внешней среды		
Допустимая температура (рабочий режим)	–25 ... +55 °С	
Допустимая температура (хранение)	–25 ... +85 °С	
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %, запотевание недопустимо	
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %, запотевание недопустимо	
Механические характеристики		
Размеры (Ш x В x Г)	24,4 x 135 x 71,5 мм	
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 9	
Масса (без штекеров)	90 г	
Вид защиты	IP20	
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	
Принадлежности		
Штекеры	R-IB IL AO/CNT-PLSET	
Поле для маркировки	R-IB IL FIELD 2	

Релейные модули – технические характеристики

Технические характеристики	R-IB IL 24/230 DOR 1/W-PAC	R-IB IL 24/230 DOR 4/W-PAC	R-IB IL 24/230 DOR 4/W – 2 MBD-PAC (в стадии подготовки)
Релейный выход			
Количество	1	4	4
Макс. напряжение переключения	253 В~, 250 В пост. тока	253 В~, 250 В пост. тока	253 В~, 250 В пост. тока
Макс. включаемая мощность	750 ВА	750 ВА	750 ВА
Электрические характеристики			
Напряжение питания логической цепи	7,5 В	7,5 В	7,5 В
Потребление тока из локальной шины, I_L	макс. 60 мА	макс. 187 мА	макс. 220 мА
Рабочий режим: режим технологических данных	2 бита	4 бита	4 бита
Скорость передачи данных	500 кБод	500 кБод	2 Мбод
Сообщение об ошибке в системы верхнего уровня	–	–	–
Условия внешней среды			
Допустимая температура (рабочий режим)	–25 ... +55 °С	–25 ... +55 °С	–25 ... +55 °С
Допустимая температура (хранение)	–25 ... +85 °С	–25 ... +85 °С	–25 ... +85 °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %	5–90 %	5–90 %
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %	5–95 %	5–95 %
Механические характеристики			
Размеры (Ш x В x Г)	12,2 x 120 x 71,5 мм	12,2 x 120 x 71,5 мм	12,2 x 120 x 71,5 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 4	Тип 6	Тип 6
Масса (без штекеров)	46 г	46 г	46 г
Вид защиты	IP20	IP20	IP20
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности			
Штекеры	включительно	включительно	включительно
Поле для маркировки	включительно	включительно	включительно

Блочные модули входов/выходов – технические характеристики

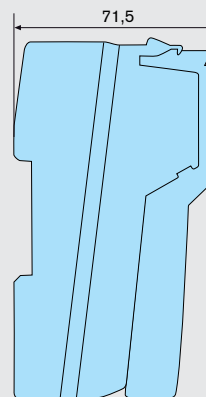
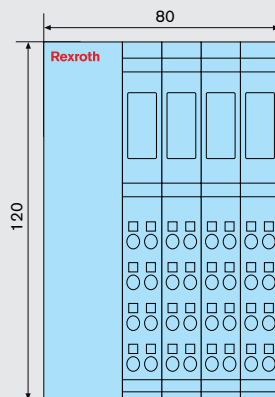
Технические характеристики		R-ILB PB 24 DI16/DO16	R-ILB IB 24 DI16/DO16	R-ILB DN 24 DI16/DO16	R-ILB S3 24 DI16 DIO16
Интерфейсы		PROFIBUS DP	INTERBUS	DeviceNet	SERCOS III
Цифровые входы					
Количество		16	16	16	32 (16 – с заданной конфигурацией, 16 – с произвольной конфигурацией)
Исполнение		согласно EN 61131-2, тип 1	согласно EN 61131-2, тип 1	согласно EN 61131-2, тип 1	согласно EN 61131-2, тип 1
Пороги переключения	макс. напряжение, низкий уровень $U_{L\text{макс.}}$	< 5 В	< 5 В	< 5 В	< 5 В
	макс. напряжение, высокий уровень $U_{H\text{макс.}}$	> 15 В	> 15 В	> 15 В	> 15 В
Общие потенциалы		питание для сегмента, масса	питание для сегмента, масса	питание для сегмента, масса	питание для сегмента, масса
Номинальное входное напряжение, $U_{I\text{ном.}}$		24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока
Допустимый диапазон номинального входного напряжения		$-30 < U_{I\text{ном.}}$ < +30 В пост. тока	$-30 < U_{I\text{ном.}}$ < +30 В пост. тока	$-30 < U_{I\text{ном.}}$ < +30 В пост. тока	$-30 < U_{I\text{ном.}}$ < +30 В пост. тока
Номинальный входной ток при $U_{I\text{ном.}}$		мин. 3 мА	мин. 3 мА	мин. 3 мА	мин. 3 мА
Время задержки, $t_{\text{вкл.}}$		–	–	–	–
Время задержки, $t_{\text{выкл.}}$		–	–	–	–
Допустимая длина провода		30 м	30 м	30 м	30 м
Способ подключения датчиков		2- и 3-проводное исполнение	2- и 3-проводное исполнение	2- и 3-проводное исполнение	2- и 3-проводное исполнение
Цифровые выходы					
Количество		16	16	16	16
Номинальное выходное напряжение, $U_{\text{вых.}}$		24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока
Разность напряжений при $I_{\text{ном.}}$		≤ 1 В	≤ 1 В	≤ 1 В	≤ 1 В
Номинальный ток, $I_{\text{ном.}}$, на канал		1 А	1 А	1 А	1 А
Допуск по номинальному току		10 %	10 %	10 %	10 %
Общий ток		8 А	8 А	8 А	8 А
Защита		короткое замыкание/перегрузка	короткое замыкание/перегрузка	короткое замыкание/перегрузка	короткое замыкание/перегрузка
Задержка сигнала при включении активной	номинальной нагрузки (12 Ом/48 Вт)	станд. 500 мкс	станд. 500 мкс	станд. 500 мкс	станд. 500 мкс
	номинальной ламповой нагрузки (48 Вт)	станд. 100 мс	станд. 100 мс	станд. 100 мс	станд. 100 мс
	индуктивной номинальной нагрузки (1,2 Н, 12 Ом)	станд. 100 мс	станд. 100 мс	станд. 100 мс	станд. 100 мс
Способ подключения исполнительных элементов		2-, 3-проводное исполнение	2-, 3-проводное исполнение	2-, 3-проводное исполнение	2-, 3-проводное исполнение
Условия внешней среды					
Допустимая температура (рабочий режим)		$-25 \dots +55$ °С	$-25 \dots +55$ °С	$-25 \dots +55$ °С	$-25 \dots +55$ °С
Допустимая температура (хранение)		$-25 \dots +85$ °С	$-25 \dots +85$ °С	$-25 \dots +85$ °С	$-25 \dots +85$ °С
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)		5–90 %	5–90 %	5–90 %	5–90 %
Допустимая влажность воздуха (хранение)		5–95 %	5–95 %	5–95 %	5–95 %
Механические характеристики					
Размеры (Ш x В x Г)		155,8 x 141 x 55 мм	155,8 x 141 x 55 мм	155,8 x 141 x 55 мм	155,8 x 141 x 55 мм
Размерный чертёж (см. с. 210–213)		Тип 11	Тип 12	Тип 11	Тип 11
Масса (вкл. штекеры)		500 г	500 г	500 г	500 г
Вид защиты		IP20	IP20	IP20	IP20
Класс защиты		класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536
Принадлежности					
Штекеры		включительно	включительно	включительно	включительно
Поле для маркировки		включительно	включительно	включительно	включительно

Технические характеристики		R-ILB S3 AI4 AO2
Интерфейсы		SERCOS III
Аналоговые входы		
Количество	4 дифференциальных аналоговых входа	
Время преобразования АЦП	180 мкс	
Способ подключения датчиков сигналов	2-, 3- и 4-проводное исполнение	
Дифференциальные аналоговые входы напряжения		
Количество	4	
Диапазон входного тока	0–10 В, ±10 В, 0–5 В, ±5 В	
Входное сопротивление	> 240 кОм	
Дифференциальные аналоговые токовые входы		
Количество	4	
Диапазон входного тока	0–20 мА, ±20 мА, 4–20 мА	
Входное сопротивление	< 100 Ом	
Дифференциальные аналоговые входы RTD (резистивные термодатчики)		
Количество	4	
Диапазон входного тока	PT 100, PT 500, PT 1000, Ni 100, Ni 1000 L&G, 0–2500 Ом, 0–9500 Ом	
Аналоговые выходы		
Количество	2	
Время преобразования АЦП	макс. 180 мкс	
Нагрузка на выходе	Выход напряжения RL _{мин}	2 кОм
	Токовый выход RLB	0–500 Ом
Способ подключения датчиков сигналов	2-проводное подключение	
Условия внешней среды		
Допустимая температура (рабочий режим)	–25 ... +55 °С	
Допустимая температура (хранение)	–25 ... +85 °С	
Допустимая влажность воздуха (рабочий режим)	5–90 %	
Допустимая влажность воздуха (хранение)	5–95 %	
Механические характеристики		
Размеры (Ш x В x Г)	155,8 x 141 x 55 мм	
Размерный чертёж (см. с. 210–213)	Тип 11	
Масса (вкл. штекеры)	500 г	
Вид защиты	IP20	
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536	
Принадлежности		
Штекеры	включительно	
Поле для маркировки	включительно	

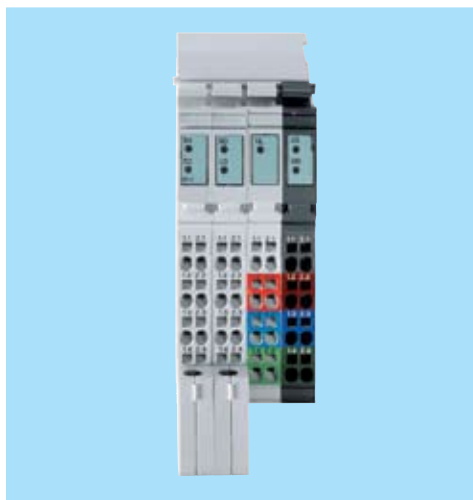
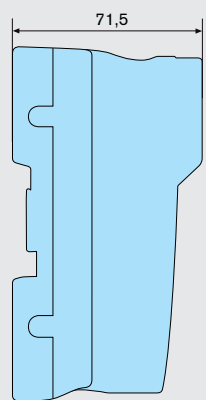
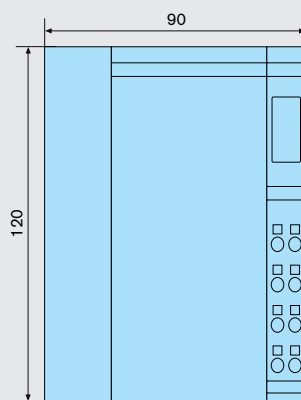
Коммутаторы полевой шины



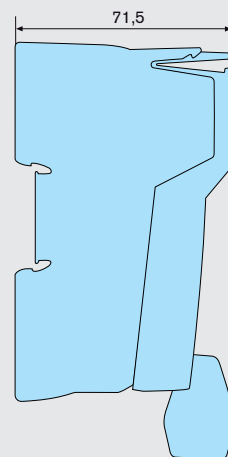
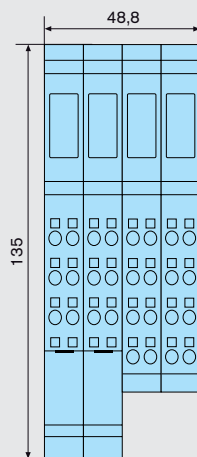
Тип 1



Тип 2



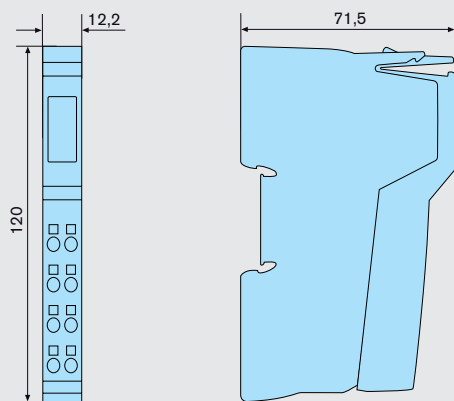
Тип 3



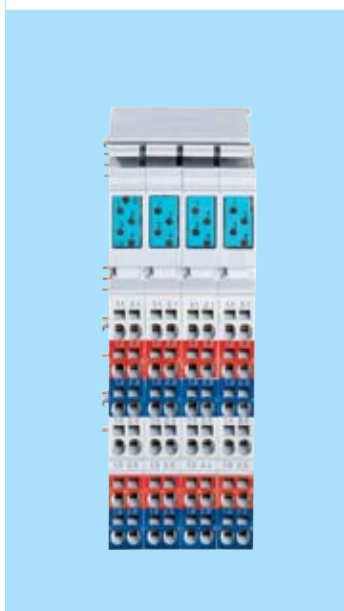
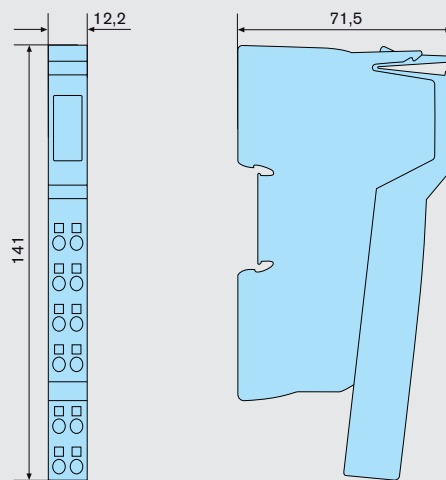
Цифровые модули



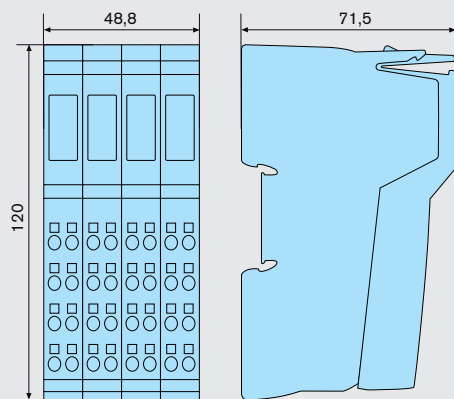
Тип 4



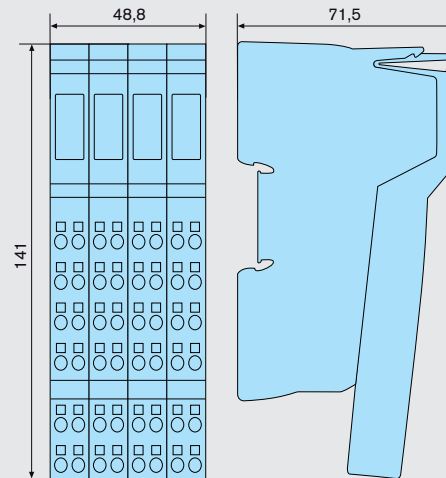
Тип 5



Тип 6



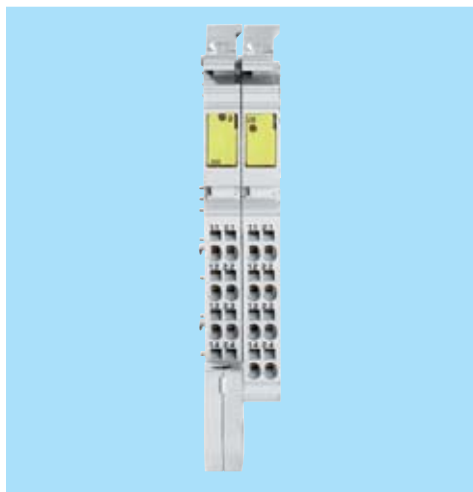
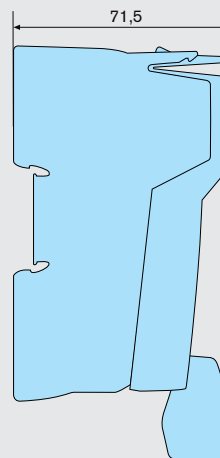
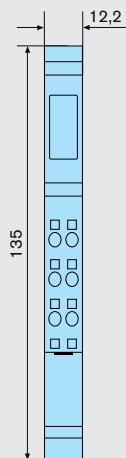
Тип 7



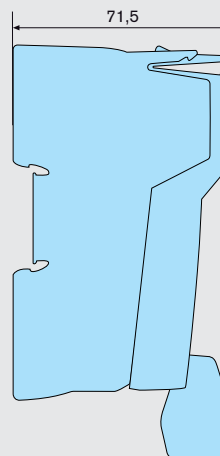
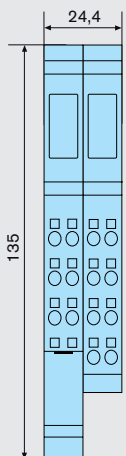
Аналоговые, температурные, коммуникационные и функциональные модули Inline



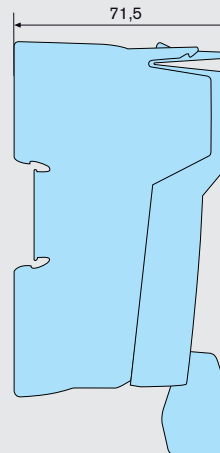
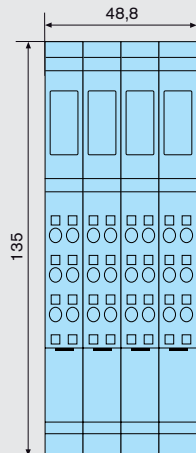
Тип 8



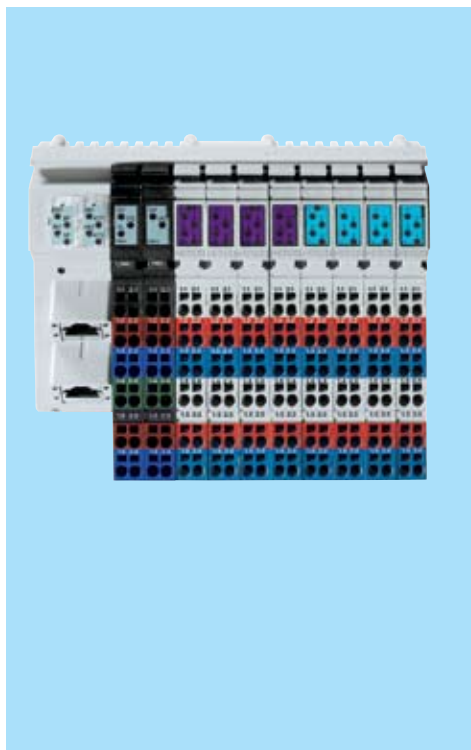
Тип 9



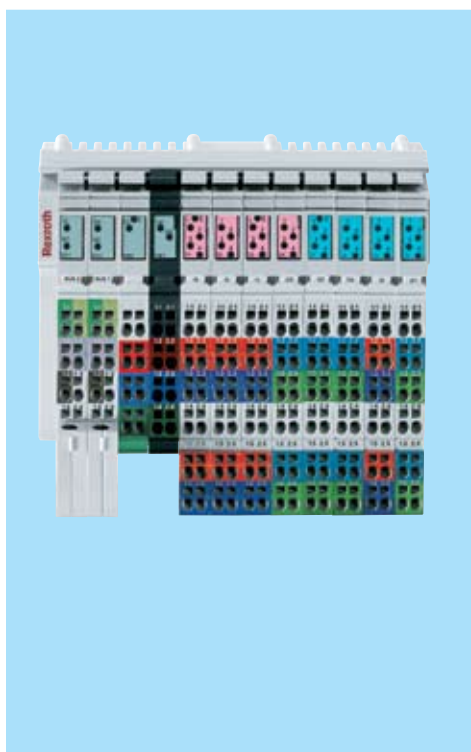
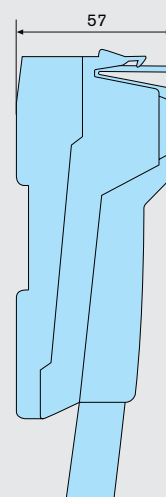
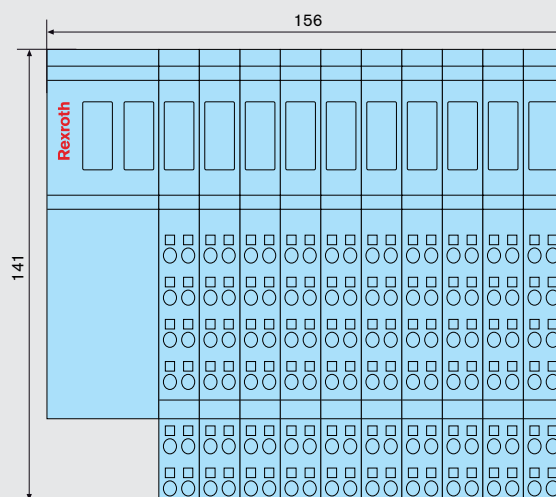
Тип 10



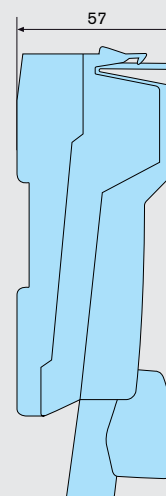
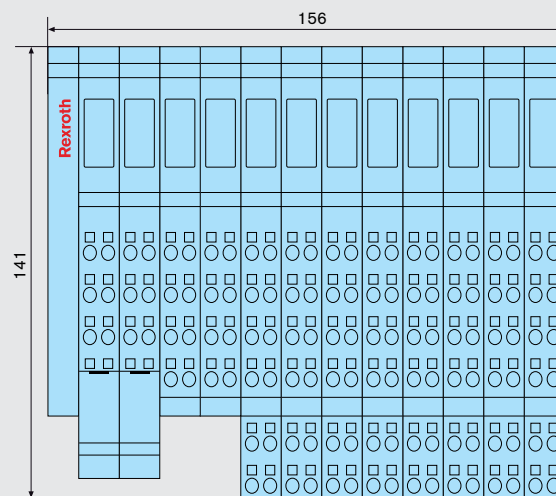
Блочные модули входов/выходов



Тип 11



Тип 12



Fieldline — надёжная техника ввода/вывода для полевых шинных систем

Техника Rexroth Fieldline выгодно отличается возможностью установки вблизи машинного оборудования и надёжностью эксплуатации даже в жёстких условиях внешней среды — это стало возможным благодаря высокому классу защиты IP67. Простое управление, лёгкая инсталляция, а также гибкий монтаж позволяют выполнять подключение периферийного оборудования без распределителей с небольшим количеством проводов.

Модуль Fieldline-Stand-Alone M12 оптимально подходит для подключения датчиков и исполнительных элементов в сложных промышленных условиях через стандартный разъём M12. На выбор предлагаются стандартные шинные системы INTERBUS, PROFIBUS DP и DeviceNet.

Модуль Fieldline-Modular M8 с его компактным исполнением и разъёмом M8 служит для подключения датчиков и исполнительных элементов даже при самых сложных монтажных условиях в непосредственной близости от рабочего оборудования. Подключение модулей Fieldline может осуществляться к нашему модульному соединителю Fieldline шинной системы PROFIBUS DP или к модульному узлу Inline.

Ваши преимущества

- Высокий класс защиты IP67 для использования в сложных промышленных условиях
- Лёгкость в обращении
- Гибкий монтаж
- Простота в обслуживании и эксплуатации
- Быстрое и удобное проведение диагностики
- Продуманная концепция внутренних соединений для раздельного отключения модулей
- Быстрая и безопасная установка
- Высокая эксплуатационная надёжность в жёстких условиях внешней среды
- Компактное исполнение



Rexroth Fieldline обеспечивает надёжную передачу сигналов ввода/вывода непосредственно на машине.



Выгодно и надёжно

- ! оптимальный вариант для использования вблизи машинного оборудования
- ! исключительная надёжность при использовании даже в сложных промышленных условиях
- ! экономия времени и затрат на установку

Ваши преимущества



Fieldline-Stand-Alone M12 — PROFIBUS DP

Модуль Fieldline-Stand-Alone M12 для подключения датчиков и исполнительных элементов к полевой шинной системе PROFIBUS DP через стандартный разъём M12.



Fieldline-Stand-Alone M12 — INTERBUS

Модуль Fieldline-Stand-Alone M12 для подключения датчиков и исполнительных элементов к полевой шинной системе INTERBUS через стандартный разъём M12.



Fieldline-Stand-Alone M12 — DeviceNet

Модуль Fieldline-Stand-Alone M12 используется для подключения датчиков и исполнительных элементов к полевой шинной системе DeviceNet через стандартный разъём M12.



Fieldline-Modular M8

Модуль Fieldline-Modular M8 – система ввода/вывода в исполнении IP67 служит для подключения датчиков и исполнительных элементов через стандартный разъём M8.

Устройства Fieldline — для экономичного монтажа

Гибкий монтаж



Устройства Fieldline могут монтироваться на любых ровных основаниях. С помощью встроенных монтажных отверстий выполняется подгонка устанавливаемых устройств к аппаратному обеспечению, а не наоборот. Модули могут монтироваться как с передней, так и с боковой стороны.

Лёгкое управление

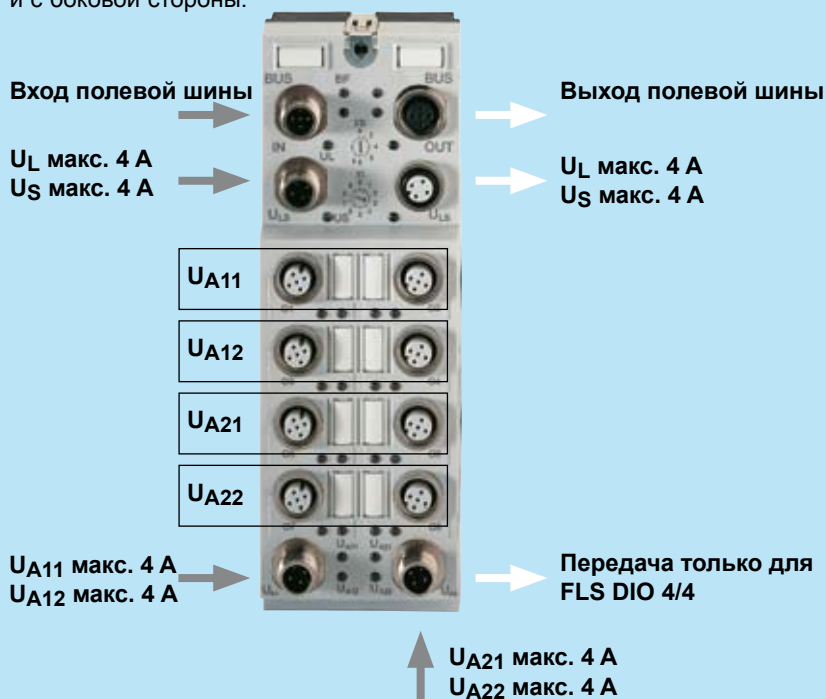


Настройка параметров шины выполняется без использования дополнительных устройств или инструментов. Чтобы настроить адрес шины даже при сложных монтажных условиях, достаточно обычной отвёртки.

Простейшее обращение



Инсталляция модулей Fieldline выполняется путем расположения разъемов в определенном порядке — просто, быстро и надёжно. При этом мы используем, в основном, разъёмы M12, которые используются в уже готовом для эксплуатации виде, что экономит ваше время и расходы.



Продуманная концепция внутренних соединений

3 вида напряжения питания логических цепей (U_L), датчиков (U_S) и исполнительных элементов (U_A) разделены друг от друга. Напряжение для исполнительных элементов делится на 4 группы (U_{Axx}) — каждая с отдельным отключением. Поэтому, например, в случае короткого замыкания одного из исполнительных элементов, другие модули полностью сохраняют свою функциональность.

Продуманная концепция внутренних соединений обеспечивает гибкую группировку исполнительных элементов.



Fieldline-Stand-Alone M12 PROFIBUS DP — технические характеристики

Технические характеристики	RF-FLS PB M12 DI 8 M12	RF-FLS PB M12 DIO 4 M12	RF-FLS PB M12 DO 8 M12-2A	RF-FLS PB M12 DIO 8 M12
Цифровые входы				
Количество	8	4	—	8
Исполнение входов согласно	IEC 61131-2, тип 1		—	IEC 61131-2, тип 1
Определение порогов переключения	макс. напряжение низкого уровня	$U_{L\text{макс.}} < 5 \text{ В}$	—	$U_{L\text{макс.}} < 5 \text{ В}$
	мин. напряжение высокого уровня	$U_{H\text{мин.}} > 11 \text{ В}$	—	$U_{H\text{мин.}} > 11 \text{ В}$
Номинальное входное напряжение	24 В пост. тока		—	24 В пост. тока
Диапазон	$-30 < U_{\text{вх.}} < +30 \text{ В пост. тока}$		—	$-30 < U_{\text{вх.}} < +30 \text{ В пост. тока}$
Номинальный входной ток	5 мА		—	3 мА
Токовая характеристика линейна в диапазоне	$1 < U_{\text{вх.}} < 30 \text{ В}$		—	$1 < U_{\text{вх.}} < 30 \text{ В}$
Время задержки	$t_{\text{вкл.}} = 3,1 \text{ мс}; t_{\text{выкл.}} = 4,1 \text{ мс}$		—	$t_{\text{вкл.}} = 3 \text{ мс}; t_{\text{выкл.}} = 3 \text{ мс}$
Допустимая длина провода для подключения датчика	100 м		—	$< 30 \text{ м}$
Цифровые выходы				
Количество	—	4	8	
Номинальное выходное напряжение, $U_{\text{вых.}}$	—	$U_{\text{Ахх}} — 1 \text{ В}$		
Разность напряжений при $I_{\text{ном.}}$	—	$\leq 1 \text{ В}$		
Номинальный ток, $I_{\text{ном.}}$, на каждый канал	—	2 А		500 мА
Общий ток	—	8 А (учесть снижение номинальных значений параметров)	16 А (учесть снижение номинальных значений параметров)	4 А (учесть снижение номинальных значений параметров)
Ток короткого замыкания	—	макс. 22 А на 300 мкс		
Защита	—	короткое замыкание/перегрузка		
Электрические характеристики				
Номинальное значение	24 В пост. тока			
Диапазон	18–30 В пост. тока			
Потребление тока при U_L при 24 В пост. тока	станд. 35 мА, макс. 100 мА		станд. 40 мА, макс. 100 мА	
Потребление тока при U_S при 24 В пост. тока	станд. 4,5 мА + ток датчика, макс. 700 мА		станд. 3 мА, макс. 700 мА	станд. 10 мА + ток датчика, макс. 500 мА
Потребление тока при $U_{\text{Ахх}}$ при 24 В пост. тока	—	6 мА + ток исполнительного элемента, макс. 4 А	12 мА + ток исполнительного элемента, макс. 4 А	6 мА + ток исполнительного элемента, макс. 4 А
Канал передачи данных	медный кабель, совместимый с PROFIBUS DP			
Скорость передачи данных	от 9,64 кБод до 12 МБод (автоматическое определение скорости передачи)			
Скорость передачи данных	12 Мбит/с			
Рабочий режим	8 бит	4 бита	8 бит	
Способ подключения датчиков	2-, 3- и 4-проводное исполнение		—	2-, 3- и 4-проводное исполнение
Способ подключения исполнительных элементов	—	2- или 3-проводное исполнение		
Условия внешней среды				
Допустимая температура (эксплуатация)	$-25 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$			
Допустимая температура (хранение)	$-25 \dots +85 \text{ }^\circ\text{C}$			
Допустимая влажность воздуха	95 %			
Допустимое давление воздуха (эксплуатация)	80–106 кПа (до 2000 м над уровнем моря)			
Допустимое давление воздуха (хранение)	70–106 кПа (до 3000 м над уровнем моря)			
Механические характеристики				
Размеры (Ш x В x Г)	60 x 161 x 44,5 мм		60 x 178 x 49,3 мм	
Размерный чертёж (см. с. 228–229)	тип 1	тип 2	тип 2	тип 2
Масса	310 г	340 г	350 г	340 г
Вид защиты	IP65/IP67 по IEC 60529			
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536			
Испытания на стойкость к синусоидальной вибрации по EN 0068-2-6	нагрузка 5 г, на каждое направление в пространстве			
Ударное испытание по EN 60068-2-27	нагрузка 30 г, синусоидальная полуволна, положительная и отрицательная, на каждое направление в пространстве			

Fieldline-Stand-Alone M12 INTERBUS — технические характеристики

Технические характеристики		RF-FLS IB M12 DI 8 M12	RF-FLS IB M12 DIO 4 M12	RF-FLS IB M12 DO 8 M12-2A
Цифровые входы				
Количество		8	4	—
Исполнение входов согласно		IEC 61131-2, тип 1		—
Определение порогов переключения	макс. напряжение низкого уровня	$U_{L\text{макс.}} < 5 \text{ В}$		—
	мин. напряжение высокого уровня	$U_{N\text{мин.}} > 11 \text{ В}$		—
Номинальное входное напряжение		24 В пост. тока		—
Диапазон		$-30 < U_{\text{вх.}} < +30 \text{ В пост. тока}$		—
Номинальный входной ток		5 мА		—
Токовая характеристика линейна в диапазоне		$1 \text{ В} < U_{\text{вх.}} < 30 \text{ В}$	$1 \text{ В} < U_{\text{вх.}} < 30 \text{ В}$	—
Время задержки		$t_{\text{вкл.}} = 3,1 \text{ мс} / t_{\text{выкл.}} = 4,1 \text{ мс}$		—
Допустимая длина провода для подключения датчика		100 м		—
Цифровые выходы				
Количество		—	4	8
Номинальное выходное напряжение, $U_{\text{вых.}}$		—		$U_{\text{Ахх}} = 1 \text{ В}$
Разность напряжений при $I_{\text{ном.}}$		—		$< 1 \text{ В}$
Номинальный ток, $I_{\text{ном.}}$, на каждый канал		—		2 А
Общий ток		—		8 А (учесть снижение номинальных значений параметров) / 16 А (учесть снижение номинальных значений параметров)
Ток короткого замыкания		—		макс. 22 А на 300 мкс
Защита		—		короткое замыкание/перегрузка
Электрические характеристики				
Номинальное значение		24 В пост. тока		
Диапазон		18–30 В пост. тока		
Потребление тока при U_L при 24 В пост. тока		станд. 65 мА, макс. 100 мА	станд. 60 мА, макс. 100 мА	станд. 80 мА, макс. 100 мА
Потребление тока при U_S при 24 В пост. тока		5 мА + ток датчика, макс. 700 мА		3,5 мА
Потребление тока при $U_{\text{Ахх}}$ при 24 В пост. тока		—	3 мА + ток исполнительного элемента, макс. 4 А	12 мА + ток исполнительного элемента, макс. 4 А
Скорость передачи данных		500 кБод		
Рабочий режим		8 бит	4 бита	8 бит
Способ подключения датчиков		2-, 3- и 4-проводное исполнение		—
Способ подключения исполнительных элементов		—	2- или 3-проводное исполнение	
Условия внешней среды				
Допустимая температура (эксплуатация)		–25 ... +60 °С		
Допустимая температура (хранение)		–25 ... +85 °С		
Допустимая влажность воздуха		95 %		
Допустимое давление воздуха (эксплуатация)		80–106 кПа (до 2000 м над уровнем моря)		
Допустимое давление воздуха (хранение)		70–106 кПа (до 3000 м над уровнем моря)		
Механические характеристики				
Размеры (Ш x В x Г)		60 x 161 x 44,5 мм		60 x 178 x 49,3 мм
Размерный чертёж (см. с. 228–229)		тип 1	тип 2	тип 2
Масса		310 г	340 г	350 г
Вид защиты		IP65/IP67 по IEC 60529		
Класс защиты		класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536		
Испытания на стойкость к синусоидальной вибрации по EN 0068-2-6		нагрузка 5 г, на каждое направление в пространстве		
Ударное испытание по EN 60068-2-27		нагрузка 30 г, синусоидальная полуволна, положительная и отрицательная, на каждое направление в пространстве		

Fieldline-Stand-Alone M12 DeviceNet — технические характеристики

Технические характеристики	RF-FLS DN M12 DI 8 M12	RF-FLS DN M12 DIO 4 M12	RF-FLS DN M12 DO 8 M12-2A
Цифровые входы			
Количество	8	4	—
Исполнение входов согласно	IEC 61131-2, тип 1		—
Определение порогов переключения	$U_{L\text{макс.}}$	< 5 В	—
	$U_{N\text{мин.}}$	> 11 В	—
Номинальное входное напряжение	24 В пост. тока		—
Диапазон	-30 < $U_{\text{вх.}}$ < +30 В пост. тока		—
Номинальный входной ток	5 мА		—
Токовая характеристика линейна в диапазоне	1 < $U_{\text{вх.}}$ < +30 В пост. тока		—
Время задержки	$t_{\text{вкл.}} = 3,1 \text{ мс}$ / $t_{\text{выкл.}} = 4,1 \text{ мс}$		—
Допустимая длина провода для подключения датчика	< 30 м		—
Цифровые выходы			
Количество	—	4	8
Номинальное выходное напряжение, $U_{\text{вых.}}$	—	$U_{\text{Ахх}} - 1 \text{ В}$	
Разность напряжений при $I_{\text{ном.}}$	—	$\leq 1 \text{ В}$	
$I_{\text{ном.}}$ на каждый канал	—	2 А	
Общий ток	—	8 А (учесть снижение номинальных значений параметров)	
Ток короткого замыкания	—	макс. 28 А для 150 мкс	
Защита	—	короткое замыкание/перегрузка	
Электрические характеристики			
Номинальное значение	24 В пост. тока		
Диапазон	18–30 В пост. тока		
Потребление тока при U_L при 24 В пост. тока	станд. 65 мА, макс. 100 мА	станд. 60 мА, макс. 100 мА	станд. 680 мА, макс. 100 мА
Потребление тока при U_S при 24 В пост. тока	5 мА + ток датчика, макс. 700 мА	4,5 мА + ток датчика, макс. 700 мА	3,5 мА
Потребление тока при $U_{\text{Ахх}}$	—	12 мА + ток исполнительного элемента, макс. 4 А	
Канал передачи данных	медный кабель по спецификации DeviceNet		
Скорость передачи данных	125 кБод, 250 кБод, 500 кБод		
Рабочий режим	8 бит	4 бита	8 бит
Способ подключения датчиков	2-, 3- и 4-проводное исполнение		—
Способ подключения исполнительных элементов	—	2- или 3-проводное исполнение	
Условия внешней среды			
Допустимая температура (эксплуатация)	-25 ... +60 °С		
Допустимая температура (хранение)	-25 ... +85 °С		
Допустимая влажность воздуха	95 %		
Допустимое давление воздуха (эксплуатация)	80–106 кПа (до 2000 м над уровнем моря)		
Допустимое давление воздуха (хранение)	70–106 кПа (до 3000 м над уровнем моря)		
Механические характеристики			
Размеры (Ш x В x Г)	60 x 161 x 44,5 мм	60 x 178 x 49,3 мм	
Размерный чертёж (см. с. 228–229)	тип 1	тип 2	тип 2
Масса	станд. 310 г	станд. 340 г	станд. 350 г
Вид защиты	IP65/IP67 по IEC 60529		
Класс защиты	класс 3 согласно VDE 0106, IEC 60536		
Испытания на стойкость к синусоидальной вибрации по EN 0068-2-6	нагрузка 5 г, на каждое направление в пространстве		
Ударное испытание по EN 60068-2-27	нагрузка 30 г, синусоидальная полуволна, положительная и отрицательная, на каждое направление в пространстве		

Fieldline-Modular M8 — технические характеристики

Технические характеристики	RF-FLM DI 8 M8	RF-FLM DIO 8/4 M8
Цифровые входы		
Описание входа	4 фиксированных, 4 конфигурируемых	
Соединение	2-, 3-проводное исполнение	
Количество	8	
Блок схемной защиты	защита от неправильной полярности	
Время фильтрации	3 мс	
Входная характеристика	IEC 61131-2, тип 1	
Входное напряжение	24 В пост. тока	
Диапазон входного напряжения, низкий уровень	-30 ... 5 В пост. тока	
Диапазон входного напряжения, высокий уровень	13 ... 30 В пост. тока	
Цифровые выходы		
Описание выхода	–	также могут использоваться в качестве входов
Соединение	–	2-, 3-проводное исполнение
Количество выходов	–	4
Макс. выходной ток на каждый канал	–	500 мА
Блок схемной защиты	–	защита от короткого замыкания
Выходное напряжение	–	24 В пост. тока
Макс. выходной ток на каждый канал	–	500 мА
Электрические характеристики		
Обозначение	U _L	
Напряжение питания	24 В пост. тока	
Диапазон напряжения питания	18–30 В пост. тока, IEC 61131-2 (с учетом пульсаций)	
Рабочий ток	3 А	
Скорость передачи данных	500 кБод	
Способ подключения	разъём M8	
Условия внешней среды		
Температура внешней среды (эксплуатация)	-25 ... 60 °C	
Температура внешней среды (хранение/транспортировка)	-25 ... 85 °C	
Допустимая влажность воздуха (эксплуатация)	5–95 %	
Допустимая влажность воздуха (хранение/транспортировка)	10–95 %	
Давление воздуха (эксплуатация)	80–106 кПа (до 2000 м над уровнем моря)	
Давление воздуха (хранение/транспортировка)	70–106 кПа (до 3000 м над уровнем моря)	
Механические характеристики		
Размеры (Ш x В x Г)	29,8 x 143 x 26,5 мм	
Размерный чертёж (см. с. 228–229)	тип 4	тип 4
Масса	137 г	
Расстояние между проёмами	133 мм	
Вид монтажа	настенный монтаж	
Участок испытаний по направлению к периферии	500 В перем. тока	
Вид защиты	IP65/67	
Класс защиты	3, VDE 0106, IEC 60536	

Шинный соединитель Fieldline-Modular M8 — технические характеристики

Технические характеристики	RF-FLM BK PB M12 DI 8 M12
Цифровые входы	
Способ подключения	разъём M12
Соединение	2-, 3-, 4-проводное
Количество входов	8
Блок схемной защиты	защита от неправильной полярности
Время фильтрации	3 мс
Входное напряжение	24 В пост. тока
Диапазон входного напряжения, низкий уровень	-30 ... 5 В пост. тока
Диапазон входного напряжения, высокий уровень	13 ... 30 В пост. тока
Локальная шина Gateway	
Способ подключения	разъём M12, В-кодированный
Скорость передачи данных	500 кБод
Макс. число абонентов локальной шины	16
Макс. длина локальной шины	20 м
Интерфейс	
Обозначение	PROFIBUS DP
Способ подключения	2 разъёма M12, В-кодированные
Скорость передачи данных	от 9,64 кБод до 12 МБод (автоматическое определение скорости передачи)
Распределение адресного пространства	1–127, регул.
Число полюсов	5
Электрические характеристики	
Соединение	разъём M12
Обозначение	U _L
Напряжение питания	24 В пост. тока
Диапазон напряжения питания	18–30 В пост. тока, IEC 61131-2 (с учетом пульсаций)
Условия внешней среды	
Температура внешней среды (эксплуатация)	-25 ... 60 °C
Температура внешней среды (хранение/транспортировка)	-25 ... 85 °C
Допустимая влажность воздуха (хранение/транспортировка)	95 %
Давление воздуха (эксплуатация)	80–106 кПа (до 2000 м над уровнем моря)
Давление воздуха (хранение/транспортировка)	70–106 кПа (до 3000 м над уровнем моря)
Механические характеристики	
Размеры (Ш x В x Г)	70 x 178 x 50 мм
Размерный чертёж (см. с. 228–229)	тип 3
Масса	331 г
Расстояние между проёмами	168 мм
Вид монтажа	настенный монтаж
Участок испытаний по направлению к периферии	500 В перем. тока
Вид защиты	IP65/67
Класс защиты	3, VDE 0106, IEC 60536

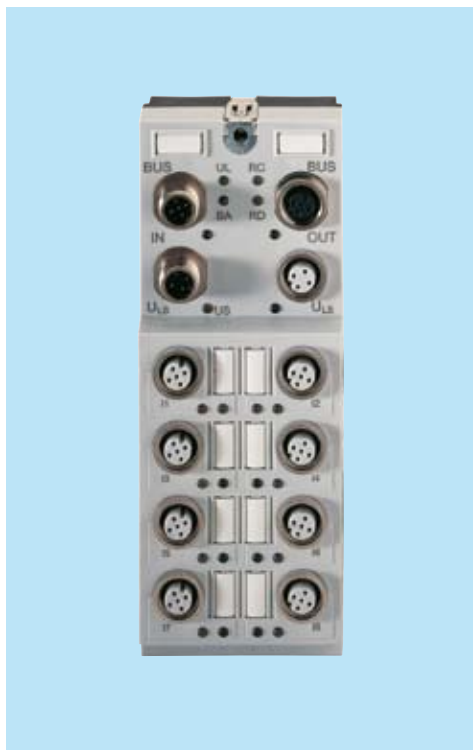
Принадлежности Fieldline — данные для заказа

Данные для заказа аппаратного обеспечения	
Описание	Кодовое обозначение
Разъём M12, контактный вывод, прямой, экранированный, с резьбовым соединением, 5-полюсный, В-кодированный	RBS0001
Разъём M12, гнездовой разъём, экранированный с резьбовым соединением, 5-полюсный, В-кодированный	RBS0002
Разъём M12, контактный вывод, прямой, неэкранированный, А-кодированный, 4-полюсный	RBS0003
Разъём M12, гнездовой разъём, прямой, неэкранированный, А-кодированный, 4-полюсный	RBS0004
Разъём M12 — срезное соединение, контактный вывод, прямой, неэкранированный, А-кодированный, 4-полюсный	RBS0005
Разъём M12 — срезное соединение, гнездовой разъём, прямой, неэкранированный, А-кодированный, 4-полюсный	RBS0006
Разъём M12, контактный вывод, экранированный, с резьбовым соединением, 5-полюсный, А-кодированный	RBS0008

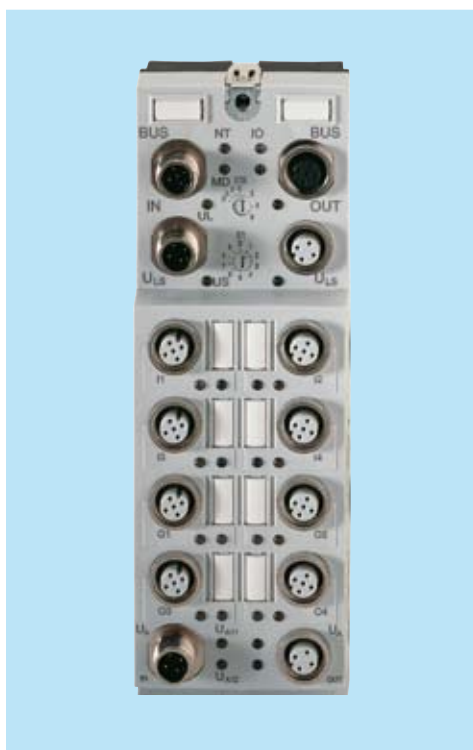
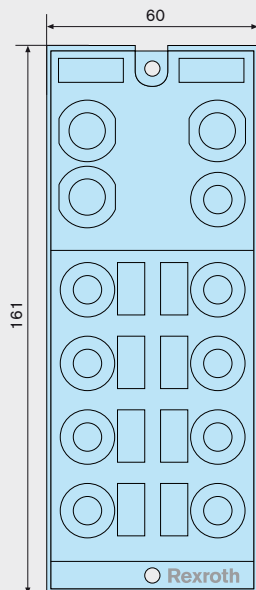
Данные для заказа принадлежностей	
Описание	Кодовое обозначение
Согласующий резистор M12, PROFIBUS DP, В-кодированный, 5-полюсный	INS0762/CNN
Адаптер, M12/M8	FLM ADAP M12/M8

xxx = длина кабеля в метрах

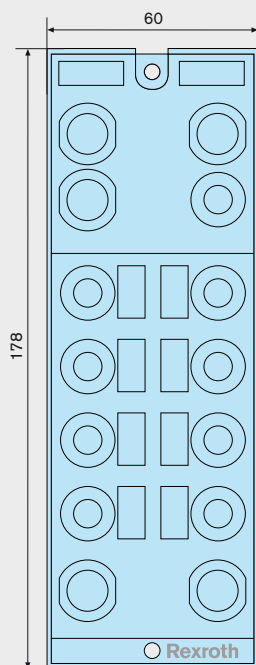
Fieldline-Stand-Alone M12



тип 1



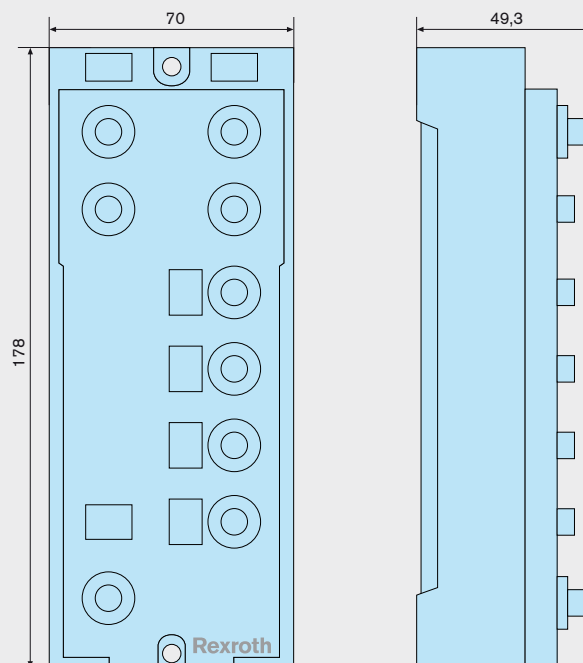
тип 2



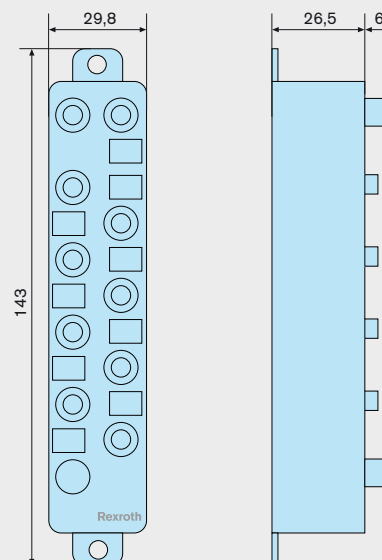
Fieldline-Stand-Alone M8



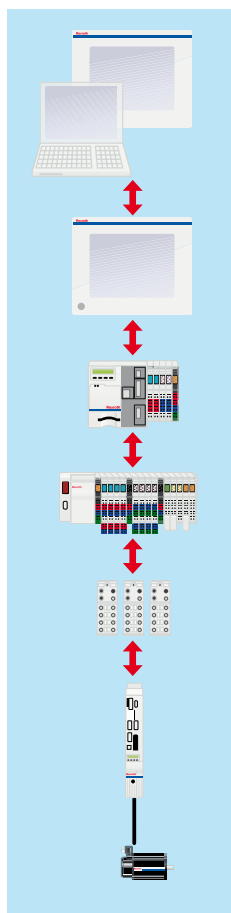
тип 3



тип 4



Соединительные элементы — общий обзор



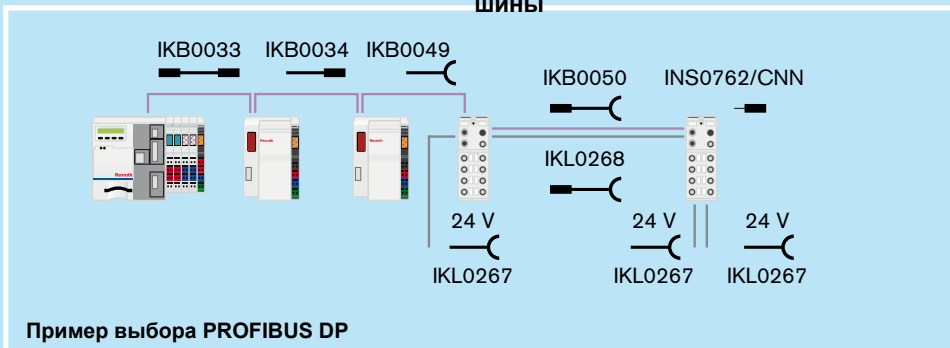
	SERCOS III	SERCOS 2	PROFIBUS DP	DeviceNet	INTERBUS	Ethernet TCP/IP	RS232
Инжиниринг/рабочий режим							
			IKB0033, IKB0034			RKB0007, RKB0008	RKB0009
Элементы HMI/PC							
IndraControl V			IKB0033, IKB0034			RKB0007, RKB0008	RKB0009
Компоненты							
IndraControl L	RKB0011, RKB0013	RKO0100, RKO0101	IKB0033, IKB0034			RKB0007, RKB0008	RKB0009
Модули ввода/вывода в исп. IP20							
Inline	RKB0011, RKB0013		IKB0033, IKB0034, IKB0049	IKB0043	IKB0046		
Модули ввода/вывода в исп. IP67							
Fieldline			IKB0049, IKB0050, RF-FLM ADAP M12/M8, RKB0016	IKB0042, IKB0044	IKB0047		
Приводы							
IndraDrive	RKB0011, RKB0013	RKO0100, RKO0101	IKB0033, IKB0034			RKB0007, RKB0008	

Соединительные элементы — примеры выбора

Питающий кабель	Питание датчиков/исполнительных элементов	Fieldline M12
+24 В		IKL0267/xxx
Fieldline		IKL0268/xxx

Выбор кабеля для полевой шины или подачи напряжения
Для соединения всех элементов IndraControl L предлагается обширный ассортимент кабелей. Порядок выбора кабеля и штекеров:

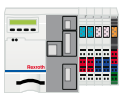







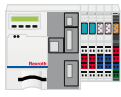









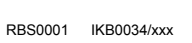


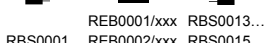
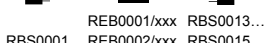
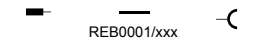
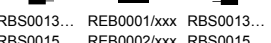








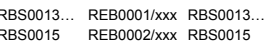
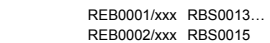
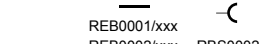

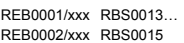





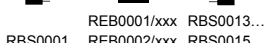
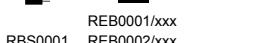
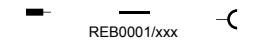
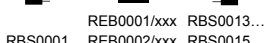



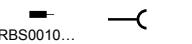
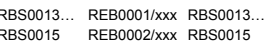
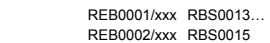
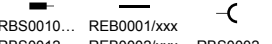
- 1 Определение абонента n (верхний столбец)
- 2 Определение абонента n + 1 (верхняя строка)
- 3 Кабель в сборе (на сером фоне)
Выбор частично укомплектованного кабеля или штекера (на белом фоне)
- 4 Определение согласующего резистора шины















Экспликация символов, используемых для обозначения характеристик кабелей

кабель, укомплектованный	штекер/гнездовой разъем в сборе	открытый конец кабеля/штекер	открытый конец кабеля/гнездовой разъем	штекер	гнездовой разъем





Соединительные элементы — матрица для выбора PROFIBUS DP

	IndraControl L	Inline	Fieldline M12	Fieldline M8	IndraDrive
					
Indra Control L	 IKB0033/xxx	 IKB0033/xxx			 IKB0033/xxx
	 RBS0010... RBS0012 IKB0034/xxx	 RBS0010... RBS0012 IKB0034/xxx	 RBS0010... RBS0012 IKB0049/xxx		 RBS0010... RBS0012 IKB0034/xxx
Функциональный модуль PROFIBUS DP	 IKB0033/xxx	 IKB0033/xxx			 IKB0033/xxx
	 RBS0001 IKB0034/xxx	 RBS0001 IKB0034/xxx	 IKB0034/xxx RBS0002		 RBS0010... RBS0012 IKB0034/xxx
Inline	 RBS0001 REB0001/xxx RBS0013... RBS0015 REB0002/xxx RBS0015	 RBS0001 REB0001/xxx RBS0013... RBS0015 REB0002/xxx RBS0015	 RBS0001 REB0001/xxx RBS0013... RBS0015 REB0002/xxx RBS0015		 RBS0013... RBS0015 REB0001/xxx RBS0013... RBS0015 REB0002/xxx RBS0015
	 IKB0033/xxx	 IKB0033/xxx			 IKB0033/xxx
	 RBS0010... RBS0012 IKB0034/xxx	 IKB0034/xxx	 IKB0049/xxx		 IKB0034/xxx
Fieldline M12	 RBS0013... RBS0015 REB0001/xxx RBS0013... RBS0015 REB0002/xxx RBS0015	 REB0001/xxx RBS0013... REB0002/xxx RBS0015	 REB0001/xxx RBS0013... REB0002/xxx RBS0015	 RF-FLM ADAP M12/M8 RKB0016	 REB0001/xxx RBS0013... REB0002/xxx RBS0015
	 RBS0001 IKB0034/xxx	 IKB0049/xxx	 IKB0049/xxx RBS0002		 RBS0001 IKB0034/xxx
	 RBS0001 REB0001/xxx RBS0013... RBS0015 REB0002/xxx RBS0015	 RBS0001 REB0001/xxx RBS0013... RBS0015 REB0002/xxx RBS0015	 RBS0001 REB0001/xxx RBS0013... RBS0015 REB0002/xxx RBS0015		 RBS0001 REB0001/xxx RBS0013... RBS0015 REB0002/xxx RBS0015
IndraDrive					
	 RBS0010... RBS0012 IKB0034/xxx	 IKB0034/xxx	 RBS0010... RBS0012 IKB0049/xxx		
	 RBS0013... RBS0015 REB0001/xxx RBS0013... RBS0015 REB0002/xxx RBS0015	 REB0001/xxx RBS0013... REB0002/xxx RBS0015	 RBS0010... RBS0012 REB0001/xxx RBS0013... REB0002/xxx RBS0015		






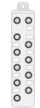



Соединительные элементы — матрица для выбора DeviceNet

	Inline D-SUB	Функциональный модуль DeviceNet-Master	Fieldline M12
			
Функциональный модуль DeviceNet-Master			
			 IKB0043/xxx
Inline			
			 IKB0043/xxx
Fieldline M12			 IKB0044/xxx
	 IKB0042/xxx		 IKB0042/xxx
			 RBS0008













Соединительные элементы — матрица для выбора INTERBUS

		Inline	Fieldline M12
			
Inline	INTERBUS		
		— INK0699	—C IKB0046/xxx
Fieldline M12			
		— IKB0045/xxx	— INS0703

Соединительные элементы — матрица для выбора источника питания Fieldline

		Fieldline M12	Fieldline M8
			
Fieldline M12	Питание	 IKL0268/xxx	
		RBS0003	 IKL0267/xxx
Fieldline M8			
			
+24 В		 RKB0003/000,3	 RKB0017/xxx
		 IKL0267/xxx	

Соединительные элементы — матрица для выбора Fieldline M8

	IndraControl L	Inline	Fieldline M8
			
Indra Control L			
			 RKB0015/xxx
Inline			
			
Fieldline M12			
			 RF-FLM ADAP M12/M8 RKB0016
Fieldline M8			
			 RKB0016/xxx
	 RKB0014/xxx	 RKB0014/xxx	

Соединительные элементы — данные для заказа

Данные для заказа соединительных элементов	
Описание	Кодовое обозначение
Наборы кабелей SERCOS III	
Набор кабелей SERCOS III, CAT5E RJ45, с обеих сторон со штекером RJ45, длина произвольная	RKB0011/xxx
Набор кабелей SERCOS III, CAT5E RJ45, с обеих сторон со штекером RJ45, предлагаемая длина: 0,25/0,35/0,55 м	RKB0013/xxx
Наборы кабелей SERCOS 2	
Кабель LWL, диаметр 2,2 мм, предлагаемая длина: 0,15/0,25/0,30/0,50/1,00 м	RKO0100/xxx
Кабель LWL, диаметр 6,0 мм, предлагаемая длина: 5/10/15 м	RKO0101/xxx
Разъём для кабеля LWL (диаметр 2,2 мм)	ROS0001
Разъём для кабеля LWL (диаметр 6,0 мм)	ROS0002
Кабель LWL, диаметр 2,2 мм (продажа на метры)	INK0414
Кабель LWL, диаметр 6,0 мм (продажа на метры)	INK0435
Наборы кабелей PROFIBUS DP	
Наборы кабелей D-SUB	
Шинный кабель PROFIBUS DP, D-SUB, кабельный отвод 45°, кабельный отвод D-SUB 45°	IKB0033
Шинный кабель PROFIBUS DP, D-SUB, кабельный отвод 45°, свободный конец провода	IKB0034
Для подключения к полевым шинным системам	
Шинный кабель PROFIBUS DP, стандартный кабель, Fast Connect, длина произвольная	REB0001
Шинный кабель PROFIBUS DP, волоочащийся кабель, Fast Connect, длина произвольная	REB0002
Разъём D-SUB	
Разъём D-SUB, PROFIBUS DP, кабельный отвод 90°, резьбовое соединение	RBS0010
Разъём D-SUB, PROFIBUS DP, кабельный отвод 90°, с дополнительным гнездовым разъёмом D-SUB, резьбовое соединение	RBS0011
Разъём D-SUB, PROFIBUS DP, кабельный отвод 180°, резьбовое соединение	RBS0012
Разъём D-SUB, PROFIBUS DP, кабельный отвод 90°, срезное соединение	RBS0013
Разъём D-SUB, PROFIBUS DP, кабельный отвод 90°, с дополнительным гнездовым разъёмом D-SUB, срезное соединение	RBS0014
Разъём D-SUB, PROFIBUS DP, кабельный отвод 180°, срезное соединение	RBS0015
Наборы кабелей Fieldline M12	
Шинный кабель PROFIBUS DP, контактный вывод M12, прямой, экранированный, 5-полюсный, В-кодированный, свободный конец провода, произвольная длина: 5/10 м	IKB0048/xxx
Шинный кабель PROFIBUS DP, гнездовой разъём M12, прямой, экранированный, 5-полюсный, В-кодированный, свободный конец провода, предлагаемая длина: 5/10 м	IKB0049/xxx
Шинный кабель PROFIBUS DP, контактный вывод M12, прямой, экранированный, 5-полюсный, В-кодированный, гнездовой разъём M12, прямой, экранированный, 5-полюсный, В-кодированный, предлагаемая длина: 0,30/0,50/1/2/5/10 м	IKB0050/xxx
Разъём Fieldline M12	
Разъём M12, контактный вывод, прямой, экранированный, с резьбовым соединением, 5-полюсный, В-кодированный	RBS0001
Разъём M12, гнездовой разъём, прямой, экранированный, с резьбовым соединением, 5-полюсный, В-кодированный	RBS0002
Принадлежности M12	
Согласующий резистор M12, PROFIBUS DP, В-кодированный, 5-полюсный	INS0762/CNN
Принадлежности Fieldline M8	
Адаптер M12/M8	FLM ADAP M12/M8
Наборы кабелей Fieldline M8	
Кабель для локальной шины, гнездовой разъём M8, прямой, контактный вывод M8, прямой	RKB0016/xxx
Принадлежности	
Инструмент для удаления изоляции кабеля PROFIBUS DP	WERKZ-ABISOLIERER-FC-KABEL
Запасной нож для инструмента для удаления изоляции	WERKZ-ABISOLIERER-FC-KABEL-ERSATZMESSER

Соединительные элементы — данные для заказа

Данные для заказа соединительных элементов	
Описание	Кодовое обозначение
Наборы кабелей DeviceNet	
Наборы кабелей Fieldline M12	
Шинный кабель DeviceNet, контактный вывод M12, прямой, экранированный, 5-полюсный, В-кодированный, свободный конец провода, длина: 10 м	IKB0042/010,0
Шинный кабель DeviceNet, гнездовой разъем M12, прямой, экранированный, 5-полюсный, В-кодированный, свободный конец провода, длина: 10 м	IKB0043/010,0
Шинный кабель DeviceNet, контактный вывод M12, прямой, экранированный, 5-полюсный, В-кодированный, гнездовой разъем M12, прямой, экранированный, В-кодированный, предлагаемая длина: 0,50/2/5/10 м	IKB0044/xxx
Разъем Fieldline M12	
Разъем M12, контактный вывод, экранированный, с резьбовым соединением, 5-полюсный, А-кодированный	RBS0008
Наборы кабелей Interbus	
Наборы кабелей Fieldline M12	
Шинный кабель INTERBUS, контактный вывод M12, прямой, экранированный, 5-полюсный, В-кодированный, свободный конец провода, длина: 10 м	IKB0045/010,0
Шинный кабель INTERBUS, гнездовой разъем M12, прямой, экранированный, 5-полюсный, В-кодированный, свободный конец провода, длина: 10 м	IKB0046/010,0
Шинный кабель PROFIBUS DP, контактный вывод M12, прямой, экранированный, 5-полюсный, В-кодированный, свободный конец провода, гнездовой разъем M12, прямой, экранированный, 5-полюсный, предлагаемая длина: 0,50/2/5/10 м	IKB0047/xxx
Разъем Fieldline M12	
Разъем M12, контактный вывод, прямой, экранированный, с резьбовым соединением, 5-полюсный, В-кодированный	RBS0001
Разъем M12, гнездовой разъем, прямой, экранированный, с резьбовым соединением, 5-полюсный, В-кодированный	RBS0002
Штекер Interbus, 9-пол. гн.	INS0703
Наборы кабелей Fieldline M8	
Кабель для локальной шины, контактный вывод M8, прямой, свободный конец провода, предлагаемая длина: 2/5/10 м	RKB0014/xxx
Кабель для локальной шины, гнездовой разъем M8, прямой, свободный конец провода, предлагаемая длина: 2/5/10 м	RKB0015/xxx
Кабель для локальной шины, гнездовой разъем M8, прямой, контактный вывод M8, прямой, предлагаемая длина: 0,10/1/2/5 м	RKB0016/xxx
Наборы питающих кабелей	
Разъем Fieldline M12	
Разъем M12, контактный вывод, прямой, неэкранированный, А-кодированный, 4-полюсный	RBS0003
Наборы кабелей Fieldline M12	
Питающий кабель, гнездовой разъем, прямой, неэкранированный, M12, А-кодированный, 4-полюсный, открытый конец провода, предлагаемая длина: 5/10/15 м	IKL0267/xxx
Питающий кабель, гнездовой разъем, прямой, неэкранированный, M12, А-кодированный, 4-полюсный, гнездовой разъем, прямой, неэкранированный, M12, А-кодированный, 4-полюсный, предлагаемая длина: 0,30/0,50/1/2/5/10 м	IKL0268/xxx
Питающий кабель, Y-образный штекер, прямой, M12 с 2 гнездовыми разъемами, прямой, M12	RKB0003/xxx
Наборы кабелей Fieldline M8	
Питающий кабель, M8, гнездовой разъем, прямой, свободный конец провода, предлагаемая длина: 2/5/10 м	RKB0017/002,0
Наборы кабелей Ethernet	
Кабель Ethernet, 10-Base-T, CAT.6+, crosslink, UL, с возможностью использования тяговой цепи, с двух сторон со штекером RJ45, предлагаемая длина: 0,15/2,50/5/10/25 м	RKB0007/xxx
Кабель Ethernet, 10-Base-T, CAT.6+, UL, с возможностью использования тяговой цепи, с двух сторон со штекером RJ45, предлагаемая длина: 2,50/5/10/25 м	RKB0008/xxx
Набор кабеля RS232	
Кабель RS232, нуль-модемный, с двух сторон с 9-полюсным разъемом DSUB, длина: 5 м	RKB0009/005,0
Набор кабелей HMI	
Гигибитный кабель между VxВ 40 и VDP	BKS-U-H-G4****-IPCVPDP-xxx,0-P

xxx = длина кабеля в метрах



Словарь

Прикладная библиотека	Собрание специфических функциональных стандартных модулей или функций в форме загружаемой библиотеки ПЛК
Прикладная программа	Специфическое программное обеспечение
AS	Сокращенное обозначение языка циклового программного управления; язык графического программирования для структурирования прикладных программ ПЛК в соответствии со стандартами IEC 61131-3
AWL	Сокращенное обозначение списка инструкций; аналогичный языку ассемблера язык текстового программирования для создания программ ПЛК в соответствии со стандартами IEC 61131-3
Профиль движения	Метод описания перемещения через скорость, время и положение
CDI	Compact Display Interface – интерфейс подключения выносного дисплея управления на встроенном в электрошкаф ПК
ЧПУ	Числовое программное управление – система цифрового управления металлорежущими станками
DeviceNet	Система связи на базе шины CAN, соединяющая компоненты промышленной автоматизации с устройствами управления верхнего уровня
DVI	Digital Visual Interface – интерфейс цифровой передачи видеоданных
Вход/выход	Модули входов/выходов являются дискретными интерфейсами передачи и получения цифровых и аналоговых сигналов
Электронный привод	Моделирование механического привода программными средствами
Встроенные системы	Системы со встроенными функциями компьютера
Адаптер EtherNet/IP	Подчиненный модуль в сети EtherNet/IP (см. Slave)
Мастер EtherNet/IP	Главный модуль в сети EtherNet/IP (см. Master)
FDT/DTM	Универсальная концепция, позволяющая проводить параметрирование полевых устройств различных производителей с помощью одной программы
Feldbus	Проводная система связи, соединяющая друг с другом блоки управления, датчики и приводы. Стандартизована в соответствии с IEC 61508.
Программное обеспечение производителя	Специфическое программное обеспечение для компонентов автоматизации. Выполнено в виде постоянного запоминающего устройства и не подлежит замене. Доступно также на таких съемных носителях информации, как Compact Flash.
FlexProfile	Функциональность перемещения для нелинейных процессов перемещения с сегментами главных осей или синхронизированными профильными сегментами
Библиотека функций	Собрание технологических стандартных модулей или функций, соответствующих, например, стандартам IEC 61131-3 или PLCopen
GAT	Generic Application Template – универсальные, адаптируемые программные продукты целенаправленной реализации прикладных задач
HMI	Human Machine Interface – человеко-машинный интерфейс. Система управления и наблюдения за машинами и установками.
Принцип Hot-Plug	Бесперебойное подключение и отсоединение устройств в непрерывном режиме
IndraControl L	Платформа управления от Automation House Rexroth
IndraControl V	Платформа промышленных ПК и визуализации от Automation House Rexroth
IndraDrive	Платформа привода от Automation House Rexroth

IndraDyn	Платформа электродвигателей от Automation House Rexroth
IndraLogic	Комплектная платформа ПЛК, соответствующая стандартам IEC 61131-3 от Automation House Rexroth
IndraLogic L	Семейство систем ПЛК на базе контроллера от Automation House Rexroth
IndraLogic V	Семейство систем ПЛК на базе компьютера и встроенного компьютера от Automation House Rexroth
IndraMotion	Семейство встроенных решений контроллеров движения и ПЛК от Automation House Rexroth
IndraMotion MLC	Системное решение на базе контроллера со встроенными контроллером движения и ПЛК от Automation House Rexroth
IndraMotion MLD	Системное решение на базе привода со встроенными контроллером движения и ПЛК от Automation House Rexroth
IndraMotion MLP	Системное решение на базе встроенного ПК со встроенными контроллером движения и ПЛК от Automation House Rexroth
IndraMotion MTX	Семейство решений ЧПУ от Automation House Rexroth
IndraWorks	Программная среда для инжиниринга и управления, подходящая для всех решений от Automation House Rexroth
IPC	Промышленный ПК – надежное, соответствующее промышленным условиям исполнение стандартного ПК
KOP	Язык релейно-контактных схем; графически-ориентированный язык программирования для создания прикладных программ ПЛК в соответствии со стандартами IEC 61131-3

Дисковый кулачок, электронный

Заданное положение подчиненной оси рассчитывается из фактического положения главной оси на основе математических функций „дисковых кулачков“

Ведущая ось

Заданные положение и скорость главного модуля (Masters) для осей подчиненных модулей (Slave)

LWL

Световод

Master

Центральный узел шины, регулирующий доступ к шине

Многозвенная кинематика

Сложные перемещения в пространстве, описываемые через путь, скорость, ускорение

Система управления перемещениями

Интеллектуальное и комплексное управление перемещениями многоосевых систем. Функциональность управления и привода встроены в одну систему.

ПЛК и контроллер движения

Программное обеспечение или фирменное программное обеспечение автоматизации со встроенной системой управления перемещениями и ПЛК

MotionProfile

Функциональность перемещения для нелинейных процессов перемещения с сегментами главных осей или синхронизированными профилевыми сегментами

Кулачковый контроллер

Функция, которая в зависимости от фактического положения или пройденного пути, передает двоичный сигнал. Раньше эта функция осуществлялась механически, а сейчас с помощью программируемых электронных блоков управления.

OPC

OLE for Process Control, стандарт связи для компонентов в области автоматизации, обеспечивающий бесперебойный, стандартизированный обмен данными между блоками управления, системами управления и визуализации, полевыми устройствами и офисными приложениями различных производителей

PLC

Programmable Logic Controller, программируемый логический контроллер (см. ПЛК)

Словарь

PLCopen	Международное, независимое от производителей и продукции объединение производителей систем управления, фирм по разработке программного обеспечения и институтов. Подчиняясь требованиям стандарта ПЛК IEC 61131-3, рабочие группы (технические комитеты) разрабатывают стандарты, позволяющие повысить эффективность прикладного программного обеспечения.	Slave	Узел сети, принимающий участие в обмене данными только после получения сигнала от главного модуля (Master)
PROFIBUS DP	Process Field Bus, сегодня для обмена данными друг с другом и с подключенными децентрализованными полевыми устройствами автоматизированные системы чаще всего оснащаются последовательными шинами Feldbus, выступающими в качестве систем связи	ПЛК	Программируемый логический контроллер, электронная система управления процессами на базе вычислительного устройства. Функции хранятся в запоминающем устройстве и активируются поочередно по команде, функциональность которой задается так называемой прикладной программой. Прикладная программа относительно просто создается с помощью стандартного языка программирования.
Контроллер PROFINET	Главный модуль в сети PROFINET (см. Master)	SSD	Solid State Disk/полупроводниковый диск – запоминающее устройство на базе карты памяти flash в форм-факторе жесткого диска
PROFINET-device	Подчиненный модуль в сети PROFINET (см. Slave)	ST	Структурированный текст; аналогичен паскалю, язык программирования ПЛК в соответствии со стандартами IEC 61131-3
FD S	Сохранение остаточных данных, remanent data storage	Т	
Решение Ready-to-apply	См. решение "под ключ"	Технологический модуль	См. технологическая функция
Система управления роботом	Функциональность перемещения для интерполяции траектории в пространстве	Технологическая библиотека	Собрание доступных технологических функций
Safety on Board	Встроенное решение системы безопасности от Automation House Rexroth	Технологическая функция	Предварительно составленная системная программа, позволяющая быстро и надежно реализовать функции таких машин, как например, мотальная машина, контактная измерительная головка
Serial RTOS 2	Serial Realtime Communications Standard Interface, открытый и последовательный стандарт коммуникации в реальном времени для высокой точности использования системы управления перемещениями, составлен ведущими производителями для приводов с числовым управлением	Технологический пакет	Подбор нескольких технологических функций для выполнения специфической задачи
SERCOS III	Третье поколение SERCOS, усовершенствованная версия существующего стандарта SERCOS 2 в соответствии с нормами IEC/EN 61491 на базе стандартного Ethernet. Такие известные механизмы SERCOS, как профили управления перемещениями, структура телеграммы и синхронизация аппаратной части сохранены и в этом новом поколении системы коммуникации в реальном времени.	Решение "под ключ"	Готовое к использованию; проведено предварительное конфигурирование автоматизированной системы, система готова к использованию
		U	
		USV	Бесперебойный источник питания, при пропадании сетевого напряжения на протяжении некоторого времени обеспечивается постоянная подача питания на потребители
		V	
		Виртуальная ведущая ось	Рассчитанное заданное значение положения и скорости виртуального главного модуля (Masters) для осей подчиненных модулей (Slave)

Нормы и сертификаты

Общие нормы	
DIN EN ISO 9001:2000	Управление качеством
ISO/TS 16949	Управление качеством
DIN ISO EN 14001	Система управления защитой окружающей среды
95/EG	Знак соответствия нормам CE, заявление о соответствии согласно ЕС
GPSGV	Постановление к закону о безопасности продукции
73/23/EWG	Директива по низковольтной технике
98/73/EG	Директива по машинам
94/9/EG	Директива по продукции ATEX
2004/108/EG	Директива по электромагнитной совместимости; IndraControl является продуктом класса А

Специфические для данной продукции нормы	
Знак соответствия нормам CE	www.ce-richtlinien.de
Знак соответствия нормам UL	www.UL.com
IEC EN 61131	Программируемые контроллеры
IEC EN 61131-2	Программируемые контроллеры – часть 2: Требования к оборудованию и тесты
IEC EN 61131-3	Программируемые контроллеры – часть 3: Языки программирования
IEC EN 61491	SERCOS 2
PLCopen	см. словарь

Интегрированная в привод система безопасности	
EN-954-1:1996	Безопасность механизмов – Части систем управления, связанные с обеспечением безопасности – Часть 1: Основные принципы конструкции
EN ISO 13849-1:2006	Безопасность механизмов – Части систем управления, связанные с обеспечением безопасности
ISO13849-1:1999	Безопасность механизмов – Части систем управления, связанные с обеспечением безопасности
EN ISO 13849-2:2003	Безопасность механизмов – Части систем управления, связанные с обеспечением безопасности
EN60204-1:1997	Безопасность механизмов – Электрооборудование агрегатов
EN60204-1:2007	Безопасность механизмов – Электрооборудование агрегатов
EN50178:1997	Электрооборудование для использования в силовых установках
EN 61800-3:2004	Системы электроприводов с регулируемой частотой вращения – Часть 3: Требования к электромагнитной совместимости и особые методы тестирования
UL 508C R7.03	Стандарт для силовых преобразовательных устройств
C22.2 № 0.8-M86 (R2003)	Объединенная электронная технология функций безопасности
CAN/CSA C22.2 No. 14-95	Общепромышленные средства управления

Встроенная в блок управления система безопасности	
IEC61508	Функциональная безопасность электрических/электронных/программируемых электронных систем, связанных с обеспечением безопасности
EN IEC62061	Безопасность механизмов – Функциональная безопасность связанных с обеспечением безопасности электрических, электронных и программируемых электронных систем управления
EN ISO13849-1:2007	Безопасность механизмов – Части систем управления, связанные с обеспечением безопасности