



Стр. 19-4

МИКРО PLC

- 10 входов/выходов (LRD10...)
- 12 входов/выходов (LRD12...)
- 20 входов/выходов (LRD20...)
- 12VDC, 24VDC, 24VAC или 100-240VAC.
- Выходы реле или транзистор.



Стр. 19-4

МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ И СВЯЗИ

- 8 цифровых входов/выходов.
- 24VDC, 24VAC или 100-240VAC.
- Аналоговые входы (0...10V, 0...20mA).
- Аналоговые выходы (0...10V, 0...20mA).
- Выходы реле или транзистор.
- Входы для зондов температуры PT100.
- Модуль связи Modbus®-RTU slave.



Стр. 19-5

АКСЕССУАРЫ

- Память для архива back-up
- Программное обеспечение и контроль
- Блок питания.
- Панель управления с LCD дисплеем.



Стр. 19-5

НАБОР

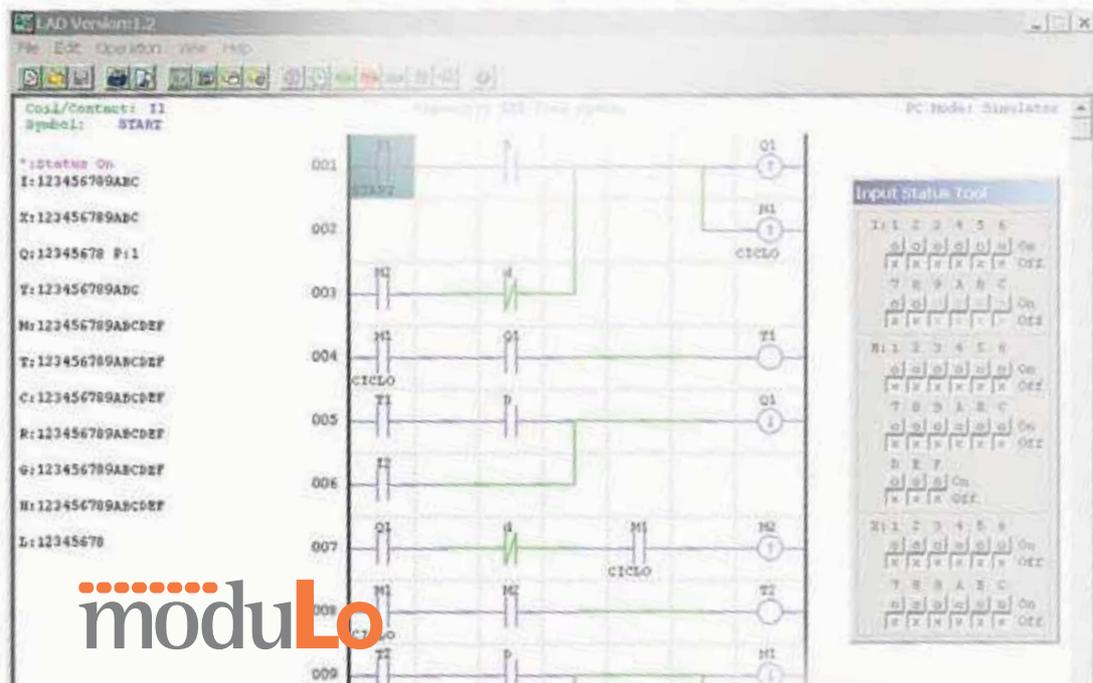
- Микро PLC с программой для контроля и управления + соединительный кабель.



- Модули на 10, 12 и 20 входов/выходов.
- Расширительные модули 4 входа и 4 выхода, цифровые.
- Расширительные модули 4 входа и 4 выхода, аналоговые.
- Модуль связи по протоколу Modbus®-RTU.
- Интерфейс RS232/USB для всей серии подается к компьютеру или программному блоку памяти .
- Языки программирования "on-board": итальянский, английский, испанский, французский, немецкий, португальский и китайский.
- Языки программирования через компьютер: итальянский, английский и испанский.

Микро PLC

	Разд. - Стр.
Базовая версия	19 - 4
Модули расширения и связи	19 - 4
Аксессуары	19 - 5
Набор	19 - 5
Размеры	19 - 6
Электрические схемы	19 - 6
Технические характеристики	19 - 6



МИКРО PLC



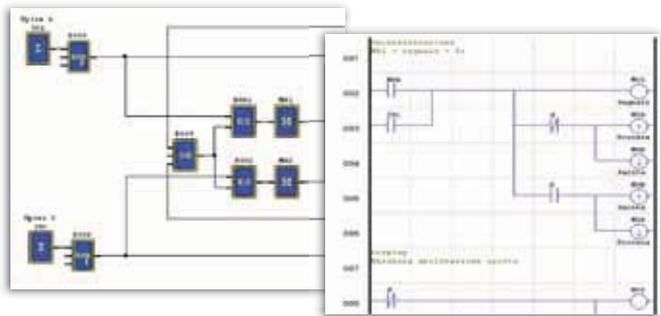
- **ПОЛНЫЙ КОНТРОЛЬ НАД СИСТЕМОЙ**
 - отображение состояния контактов в виде простых и небольших диаграмм
 - возможность добавления Микро PLC в системы, входящие в состав информационной сети.
- **БЫСТРОТА УСТАНОВКИ В ЩИТАХ УПРАВЛЕНИЯ**
 - меньшее количество компонентов;
 - меньшее количество соединений.
- **ПОВТОРЯЕМОСТЬ**
 - снижение ошибок при исполнении станций управления;
 - существенная экономия времени.
- **ГИБКОСТЬ**
 - быстрая коррекция неполадок при испытаниях;
 - быстрое модифицирование станций управления.

● **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ БЛОКИ И ПАМЯТЬ**

Реле времени (T) (задержка подключения / отключения, пауза цикла, прерывистый режим, ...)	31
Часы / Календари (RTC) (суточный режим, недельный, месячный и годовой)	31
Счетчики (C)	31
Компараторы (G)	31
Пользовательские страницы (H) - 16 символов на 4 строки	31
Вспомогательная память - Маркер (M + N)	63 + 63
Числовые переменные (DR)	240
Возможность сохранения в постоянную память:	
- содержимое вспомогательной памяти;	
- значение счетчика;	
- числовые переменные.	

● **РАЗМЕР ПРОГРАММ**

Язык программирования	
LADDER (схема контактов)	300 линий
FBD (функциональные блоки)	260 блоков

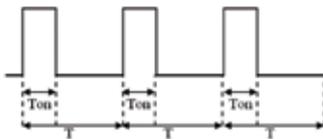


ФУНКЦИИ

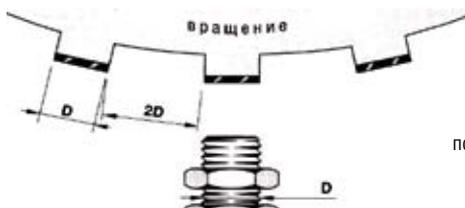
● **ВЫХОД PWM (ШИМ)**

Образование цепочек импульсов с заданной частотой и периодом

$$V_{out} = 24VDC \times \frac{T_{on}}{T}$$



● **ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ВХОД**



Определение положения и скорости

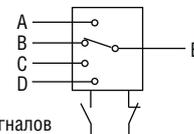
● **PID**



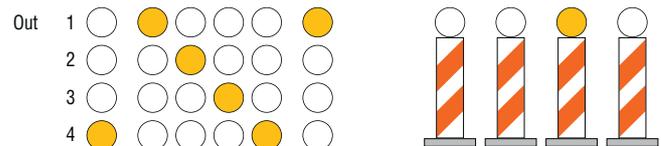
- IN: включение отопление и установка требуемой температуры
- OUT: общая темп. помещения
- INc: температура помещения, измер. в определенной точке
- OUTc: регулировка заданной температуры

● **МУЛЬТИПЛЕКСОР**

Выбор 1 из 4 значений на основании комбинации двух цифр. сигналов

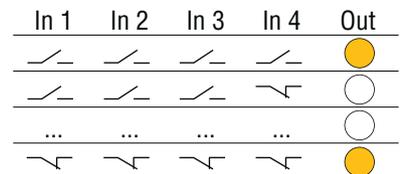


● **ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ КОММУТАЦИЯ** - активация выходов по порядку

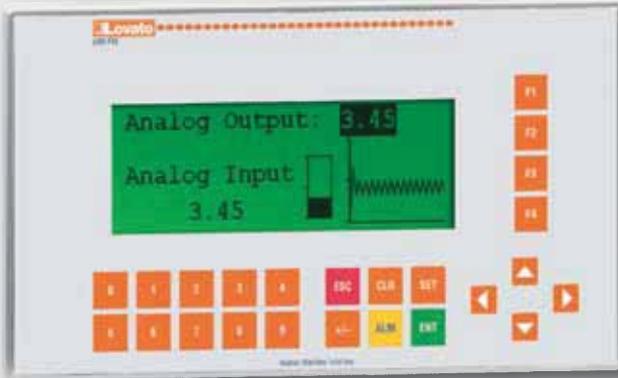


● **ЛОГИЧЕСКИЕ БЛОКИ**

Активирование одного выхода на основании сочетания нескольких цифровых сигналов



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ LRX P01



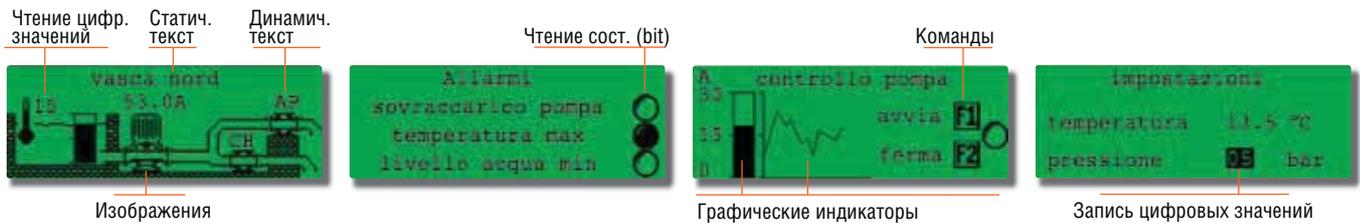
ИНТЕРФЕЙС HMI

LRX P01 является панелью оператора, используемой со множеством типов PLC или других “умных” контроллеров, оборудованных портами связи.

При его использовании можно выполнять мониторинг и вносить изменения, как в значения внутренних регистров PLC, так и состояние реле PLC при помощи кнопок и светодиодных индикаторов LED. Таким образом функционирование машин и устройств будет более простым и интуитивным.

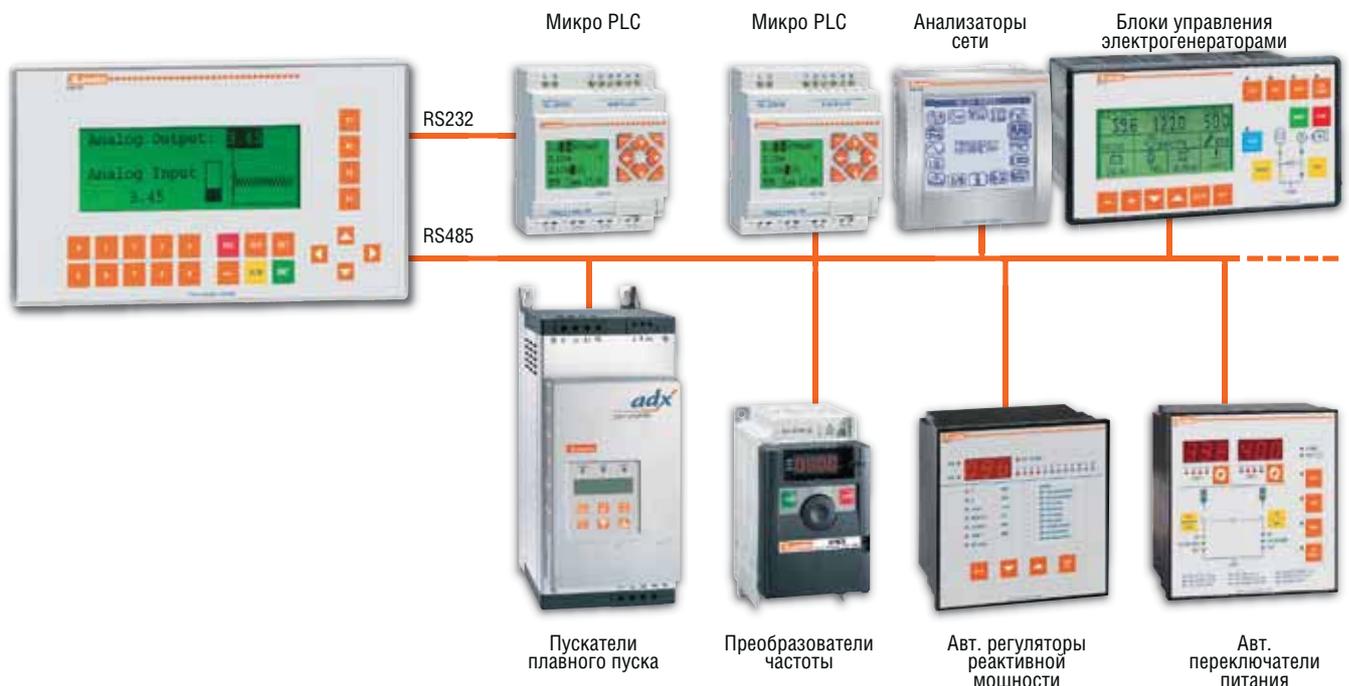
ПО для программирования LRX SW P01 предоставляет возможность исполнения индивидуальных страниц благодаря графическому дисплею, отображающему точечную графику, диаграмм и кривых процессов.

ГРАФИЧЕСКИЙ ЖК ДИСПЛЕЙ 192x64 ТОЧЕК С ПОДСВЕТКОЙ



ВИДЫ СВЯЗИ

Панель оператора LRX P01 поддерживает протокол Modbus®-RTU и можно выбрать различные режимы связи, такие, как RS232 и RS485.



Базовая версия



LRD10...
LRD12...



LRD20...

Код заказа	Напряжение питания	In/Out ^①	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	[кг]
Базовая версия.				
LRD12R D024	24VDC	8/4 реле	1	0,241
LRD12T D024	24VDC	8/4 на транз.	1	0,220
LRD20R D024	24VDC	12/8 реле	1	0,360
LRD20T D024	24VDC	12/8 на транз.	1	0,318
LRD12R A024	24VAC	8/4 реле	1	0,250
LRD20R A024	24VAC	12/8 реле	1	0,368
LRD10R A240	100 240VAC	6/4 реле	1	0,242
LRD20R A240	100 240VAC	12/8 реле	1	0,367
LRD20R D012	12VDC	12/8 реле	1	0,252

① Входы/Выходы.

Общие параметры

ФУНКЦИИ

- сумма и разница переменных
- результат умножения и деления переменных
- сравнение переменных
- отображение страниц HMI (польз. страницы для отображения и установки параметров)
- выход PWM (ШИМ)
- высокоскоростной вход (1kHz)
- контроллер PID
- мультиплексор
- аналоговый график процесса
- сдвиг регистров (числовые переменные и состояния)
- последовательная коммутация (shift)
- блоки булеанской логики.

Технические параметры

- релейные выходы Ith 8A (версии AC и DC)
- транз. выходы 0,3A-24VDC (версии DC)
- аналог. входы 0 10V (версии DC)
- исполнение: модульное для установки на рейку DIN 35мм или на винтах (M4x15мм)
- крепление терминала: на винтах
- степень защиты: IP20.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.
Соответствуют нормам: IEC/EN 61131-2, UL508, CSA C22.2 n° 142.

Модули расширения и связи



LRE...

Код заказа	Напряжение питания	In/Out ^①	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	[кг]
Модули расширения и связи ^② .				
LRE02A D024	24VDC	2 вых. аналог. 0...10V/0...20mA	1	0,160
LRE04A D024	24VDC	4 вход аналог. 0...10V/0...20mA	1	0,160
LRE04P D024	24VDC	4 вх. для зонда темпер. PT100	1	0,160
LRE08R D024	24VDC	4/4 реле	1	0,171
LRE08T D024	24VDC	4/4 на транз.	1	0,151
LRE08R A024	24VAC	4/4 реле	1	0,180
LRE08R A240	100 240VAC	4/4 реле	1	0,180
LRE P00	Модуль связи протокол Modbus [®] -RTU		1	0,134

① Входы/Выходы.

② Расширительные модули поставляются с аксессуарами для подключения к базовому модулю.

ТАБЛИЦА ВХОДОВ/ВЫХОДОВ

БАЗОВАЯ ВЕРСИЯ				БАЗОВ. + РАСШИРЕН. ЦИФР.
Тип	Питание	Входы	Выходы	Max I/O
LRD20RD012	12VDC	8 цифр. + 4 цифр./аналог.	8 реле	20 + 24 ^③
LRD12RD024	24VDC	6 цифр. + 2 цифр./аналог.	4 реле	12 + 24
LRD12TD024	24VDC	6 цифр. + 2 цифр./аналог.	4 транз.	12 + 24
LRD20RD024	24VDC	8 цифр. + 4 цифр./аналог.	8 реле	20 + 24
LRD20TD024	24VDC	8 цифр. + 4 цифр./аналог.	8 транз.	20 + 24
LRD10RA240	100-240VAC	6 цифр.	4 реле	10 + 24
LRD20RA240	100-240VAC	12 цифр.	8 реле	20 + 24
LRD12RA024	24VAC	8 цифр.	4 реле	12 + 24
LRD20RA024	24VAC	12 цифр.	8 реле	20 + 24
МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ И СВЯЗИ				
LRE02AD024	24VDC	—	2 аналог.	—
LRE04AD024	24VDC	4 аналог.	—	—
LRE04PD024	24VDC	4 PT100	—	—
LRE08RD024	24VDC	4 цифр.	4 реле	—
LRE08TD024	24VDC	4 цифр.	4 транз.	—
LRE08RA240	100-240VAC	4 цифр.	4 реле	—
LRE08RA024	24VAC	4 цифр.	4 реле	—
LREP00	24VDC	Модуль связи, RS485 Modbus [®] -RTU slave		

③ Модули расширения с питанием 24VDC.

Аксессуары



LRX 1V3 D024



LRX C00



LRX P01



LRX C02

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Аксессуары.			
LRX M00	Программная память back-up	1	0,011
LRX C00	Кабель соединения PC (RS232)-LRD (1,5м)	1	0,083
LRX SW	Программное обеспечение, контроль и руководство по эксплуатации (cd-rom)	1	0,057
LRX 1V3 D024	Питающее устройство 100 240VAC/24VDC 1,3A	1	0,220
LRX D00	Справоч. по эксплуат. итальянский яз. (бумаж.)	1	0,400
LRX D01	Справоч. по эксплуат. английский яз. (бумаж.)	1	0,400
LRX D02	Справоч. по эксплуат. испанский яз. (бумаж.)	1	0,400
LRX D03	Справоч. по эксплуат. французский яз. (бумаж.)	1	0,400
LRX P01	Панель управления 24VDC, RS232, RS485 (Modbus®-RTU Master)	1	0,200
LRX C02	Кабель соединения PC (RS232)-LRX P01	1	0,180
LRX SW P01	ПО для программирования, LRX P01 (cd-rom)	1	0,057



Характеристики блока питания и память back-up

- Блок питания LRX 1V3 D024 создает пост. напряжение для питания базовых модулей и блоков расширений Kinco, если в системе автоматизации не предусмотрено питание 24VDC.
- Блок питания может так же быть использован для питания вспомогательных цепей, рассчитанных на 24VDC.
- Память back-up LRX M00 позволяет сохранение программы пользователя и её простой и быстрый перенос в остальные базовые модули.

Общие параметры pannello operatore LRX P01

- питание: 24VDC
- коммуникационный порт RS232:
 - прямая связь с Kinco посредством LRX C00
 - связь с другими устройствами при помощи стандарт. последовательного кабеля с разъемом D-SUB 9
- коммуникационный порт RS485
- отдельное простое в использовании ПО LRX SW P01 для программирования страниц.

ФУНКЦИИ

- подача команд
- чтение состояний
- статические и динамические текстовые сообщения
- запись переменных
- чтение переменных:
 - цифровое значение
 - диаграмма
 - график.

Программирование

В любой момент времени и с невероятной легкостью Kinco может быть задано и перепрограммировано для выполнения новых требований и улучшения функционала системы.

Простое и интуитивно понятное программирование может быть выполнено с помощью клавиатуры базового модуля или с помощью ПК, подключенного кабелем (LRX C00), с установленным ПО (LRX SW). С помощью ПК возможны два метода программирования: FBD (Функциональные блоки) и LADDER (схема контактов).

Имеется возможность:

- симуляция программы "off-line" непосредственно на ПК для проверки правильности работы;
- использование режима отладки для проверки работы проекта в режиме "on-line".

На передней панели расположены 8 кнопок функций, предназначенных для программирования "on-board" и наблюдения за состоянием цифровых Входов/Выходов, значение аналог. входов, даты и времени и состояния работы самого реле.

Сертификация и соответствие

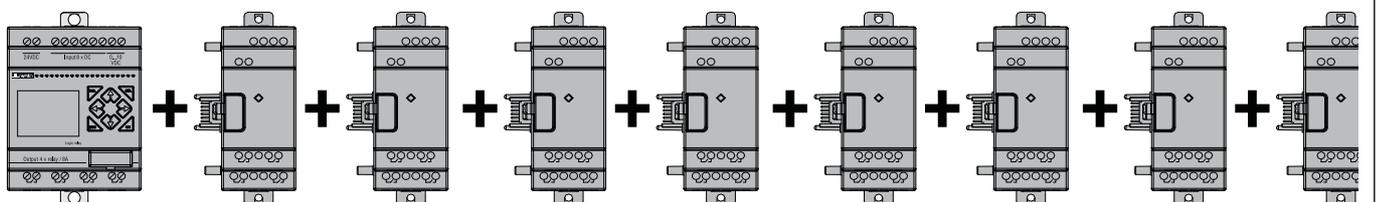
Имеются сертификаты: cULus для блока питания, панели оператора и базового модуля в комплекте. Соответствуют нормам: IEC/EN 61131-2, UL508, CSA C22.2 n° 142.

Набор



Набор.			
LRDKIT 12R D024	Набор состоит из Микро PLC LRD12R D024, прогр. обесп. LRX SW и и шнура LRX C00	1	0,424
LRDRIT 12R A024	Набор состоит из Микро PLC LRD12R A024, прогр. обесп. LRX SW и и шнура LRX C00	1	0,424
LRDKIT 10R A240	Набор состоит из Микро PLC LRD10R A240, прогр. обесп. LRX SW и и шнура LRX C00	1	0,424

Максимальная компоновка



Базовый модуль 12 вх. + 8 выходов

4 входа + 4 выхода

4 входа + 4 выхода

4 входа + 4 выхода

4 входа датчик температуры PT100

2 выхода 0...10V о 0...20mA

2 выхода 0...10V о 0...20mA

4 входа 0...10V о 0...20mA

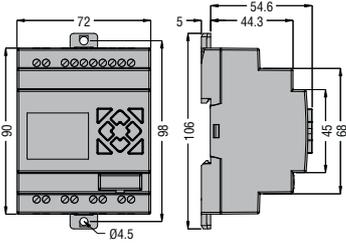
RS485 Modbus®-RTU

- 24 входа цифр. (4 конфигурируемые в кач. аналоговых входов 0...10V);
- 20 выходов цифр. (реле, транз. или смеш.);
- 4 входа для датчика температуры PT100;

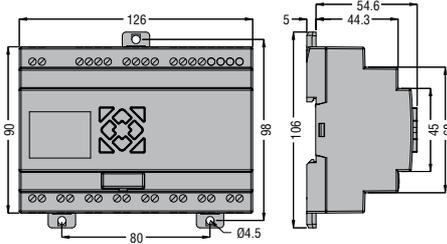
- 4 входа аналог. 0...10V, 0/4...20mA;
- 4 выхода аналог. 0...10V, 0/4...20mA;
- 1 модуль связи RS485.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для корректной работы необходимо придерживаться последовательности, указанной на схеме выше.

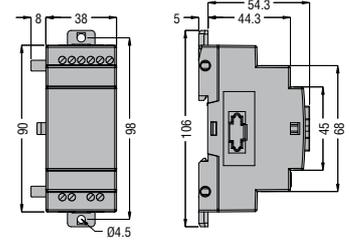
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ LRD10... - LRD12...



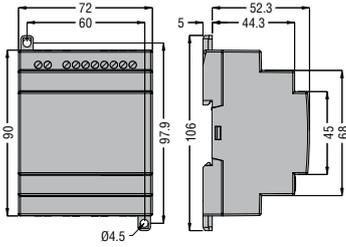
LRD20...



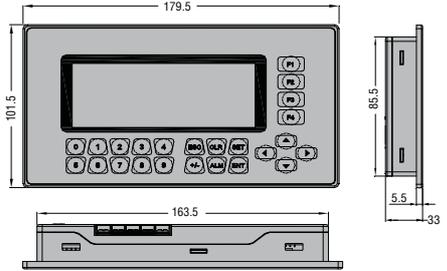
Расширение LRE...



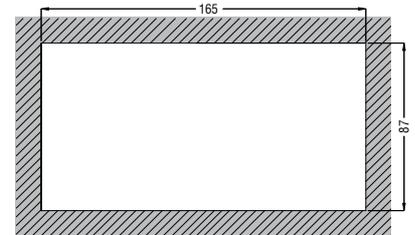
Питающее устройство LRX1V3 D024



Панель управления LRX P01

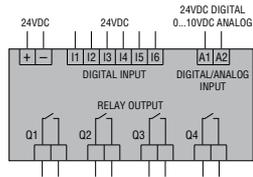


Вырез в щите для крепления

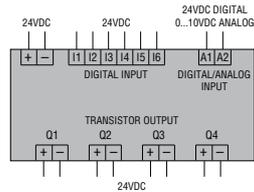


Электрические схемы

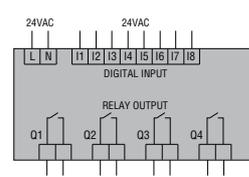
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ LRD12R D024



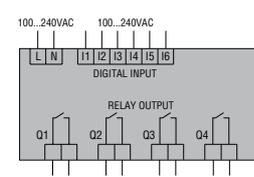
LRD12T D024



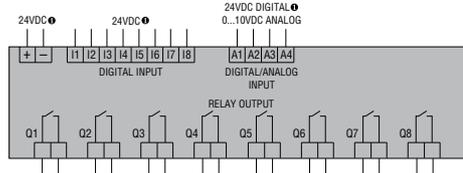
LRD12R A024



LRD10R A240

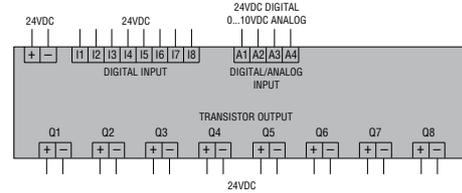


LRD20R D012 - LRD20R D024

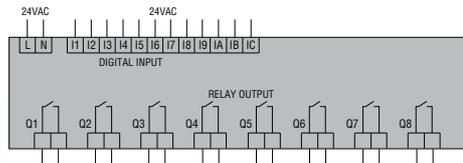


❶ 12VDC для LRD20R D012.

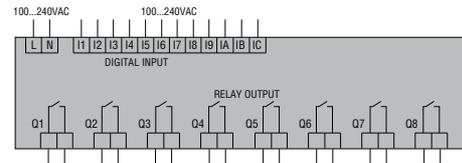
LRD20T D024



LRD20R A024

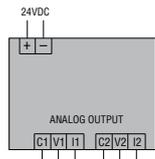


LRD20R A240

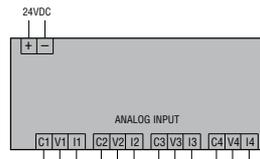


Модули расширения и связи

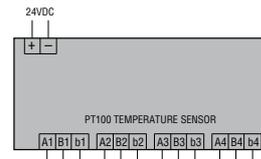
LRE02A D024



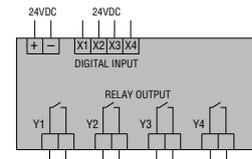
LRE04A D024



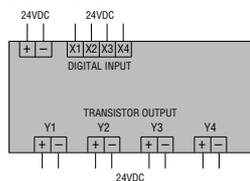
LRE04P D024



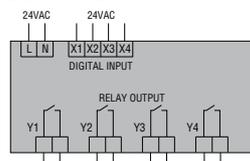
LRE08R D024



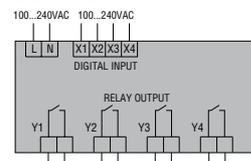
LRE08T D024



LRE08R A024

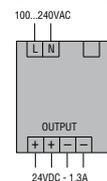


LRE08R A240

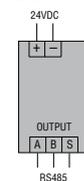


Аксессуары

LRX 1V3 D024



LRE P00 - LRX P01



ТИП БАЗОВОГО МОДУЛЯ		LRD... D012	LRD... D024	LRD... A024	LRD... A240
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ					
Номин. напряжение Ue (Частота)		12VDC	24VDC	24VAC (50-60Hz)	100-240VAC (50-60Hz)
Рабочий диапазон		10,4-14,4VDC	20,4-28,8VDC	20,4-28,8VAC (47-63Hz)	85-265VAC (47-63Hz)
Среднее потребление тока		265mA	125mA (LRD12...) 185mA (LRD20...)	290mA	100mA
ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ					
Номин. напряжение		12VDC	24VDC	24VAC (50-60Hz)	100-240VAC (50-60Hz)
Напряж. на входе	Сигнал 0	< 2,5VDC	< 5VDC	< 6VAC	< 40VAC
	Сигнал 1	> 7,5VDC	> 15VDC	> 14VAC	> 79VAC
Время задержки	от 0 до 1	5ms (0,5ms при высокой скорости)	5ms (0,5ms при высокой скорости)	90ms	50/45ms (Ue=120VAC) - 22/18ms (Ue=240VAC)
	от 1 до0	5ms (0,3ms при высокой скорости)	3ms (0,3ms при высокой скорости)	90ms	50/45ms (Ue=120VAC) - 90/85ms (Ue=240VAC)
АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ (только для DC)					
Диапазон входного сигнала		0-10V		—	—
Разрешение дисплея		0,01V		—	—
Скорость		12bit		—	—
Потребляемый ток при 10VDC		< 0,17mA		—	—
Входное сопротивление		< 1к Ω		—	—
Максим. перегрузка		14VDC	28VDC	—	—
Период отбора		5 20ms (LADDER); 2 10ms (FBD)			
Максим. длина провода		30m schermato		—	—
ЦИФРОВЫЕ ВЫХОДЫ					
Тип выхода /Номин. ток Ith		Реле / 8A (только для LDR...R... / LRE08R...) Транзистор / 0,3A 24VDC (только для LRD...T... / LRE08T...)			
Рабочее напряжение		12-240VAC / 12-30VDC (только для LDR...R... / LRE08R...) 10-28,8VDC (только для LRD...T... / LRE08T...)			
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ					
Рабочие температуры		-20...+55°C			
Температуры хранения		-40...+70°C			
Относит. влажность		20÷90% без образования конденсата			
КОРПУС					
Исполнение		модульное для установки на рейку DIN 35мм или на винтах (M4x20мм)			
Соединение	Тип зажимов	Винт			
	Сечение провода	0,14-2,5мм ² / 26-14AWG			
	Усилие затяжки	0,6Nm / 0,4lbf			
	Макс. длина провода	100m			
Степень защиты		IP20			

ТИП		LRE02A D024	LRE04P D024
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ			
Номин. напряжение Ue		24VDC	24VDC
Максим. перегрузка		20,4-28,8VDC	20,4-28,8VDC
АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ/ВЫХОДЫ			
Тип канала		2 конфигурируемых выхода напряжения или тока	
Рабочие пределы		0-10V	0-20mA
Цифровой выход		0,00-10,00V	0,00-20,00mA
Разрешение		10mV	40 μ A
Точность		±2,5%	
Потребление		70mA	
		4 входа для датчиков температуры PT100	
Рабочие пределы		-100...+600°C	
Цифровой выход		-100,0...+600,0°C	
Точность		0,1°C	
Потребление		70mA	