



- Модули на 10, 12 и 20 входов/выходов.
- Модули расширения с 4 цифровыми входами и 4 выходами.
- Модули расширения с аналоговыми входами/выходами.
- Модуль связи RS485 Modbus-RTU slave.
- Кабель USB или RS232 для подсоединения к ПК или к панели оператора.
- Устройство памяти для резервного копирования программы.
- «Встроенные» языки программирования: итальянский, английский, испанский, французский, немецкий, португальский, китайский, польский, русский и турецкий.
- Языки программирования с использованием ПО: итальянский, английский и испанский.
- Интерфейс HMI с цветным графическим сенсорным дисплеем 4,3", 7" и 10,1".

Микро ПЛК

Базовые модули	22 - 4
Модули расширения и связи	22 - 4
Принадлежности	22 - 5
Комплекты	22 - 5
Интерфейс HMI	22 - 7

Размеры	22 - 8
Электрические схемы	22 - 9
Технические характеристики	22 - 10





Стр. 22-4

МИКРО ПЛК

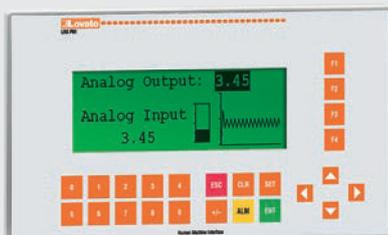
- 10 входов/выходов (LRD10...)
- 12 входов/выходов (LRD12...)
- 20 входов/выходов (LRD20...)
- Питание от вспомогательных источников 12В пост. тока, 24В пост. тока, 24В пер. тока или 100...240В пер. тока.
- Релейные или транзисторные выходы.



Стр. 22-4

МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ И СВЯЗИ

- 4 цифровых входа/4 цифровых выхода
- Аналоговые входы (0...10В, 0/4...20мА).
- Аналоговые выходы (0...10В, 0/4...20мА).
- Релейные или транзисторные выходы.
- Входы для датчиков температуры PT100.
- Модуль связи с поддержкой Modbus®-RTU slave.
- Вспомогательное питание 24В пост. тока, 24В пер. тока или 100...240В пер. тока.



Стр. 22-5

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Устройство памяти для резервного копирования.
- Программное обеспечение для программирования.
- Блок питания.
- Панель оператора с графическим ЖК-дисплеем.



Стр. 22-5

КОМПЛЕКТЫ

- МикроПЛК с ПО для программирования и соединительный USB-кабель.
- Обучающие комплекты, включающие микро ПЛК и плату моделирования входов/выходов.



Стр. 22-7

ИНТЕРФЕЙС HMI

- Сенсорный графический цветной дисплей.
- Диагональ экрана: 4,3", 7" и 10,1".
- Программное обеспечение для программирования.
- IP66, Type 2 и 4X.

Маленький ПЛК — БОЛЬШИЕ ВОЗМОЖНОСТИ!



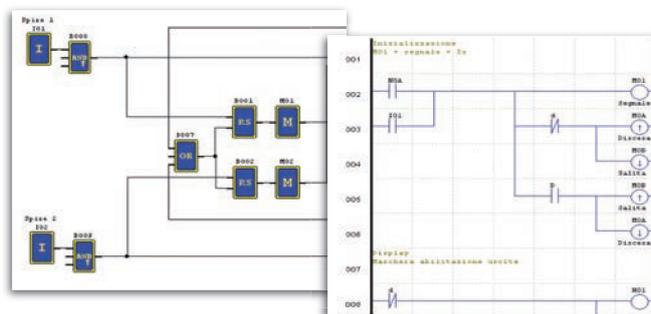
- **КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ**
 - визуализация состояния контактов на простых изображениях на дисплее
 - возможность интеграции внутреннего микро ПЛК с сетью передачи данных. Используя программу контроля и управления энергопотреблением **Synergy**, можно также управлять многопользовательским сервером через веб-интерфейс.
- **БЫСТРОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ МОНТАЖА В ШКАФАХ УПРАВЛЕНИЯ**
 - снижение числа компонентов
 - снижение числа соединений.
- **ПОВТОРЯЕМОСТЬ**
 - уменьшение числа ошибок при монтаже в шкафах
 - существенная экономия времени.
- **ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ГИБКОСТЬ**
 - быстрое устранение неисправностей при испытаниях
 - быстрое внесение изменений в конструкцию шкафа управления.

● **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ БЛОКИ И ПАМЯТЬ**

Реле времени (T) (задержка активирования/деактивирования, пауза цикла, прерывистый режим и т.д.)	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
Арифметические операции сложения-вычитания и умножения-деления	31 + 31
Регистр данных (DR)	240
Возможность сохранения в постоянной памяти следующих данных:	
- содержимого вспомогательной памяти	
- значений счетчика	
- числовых переменных.	

● **РАЗМЕР ПРОГРАММ**

Язык программирования	
LADDER (лестничная логика)	300 линий
FBD (функциональные блоки)	260 блоков

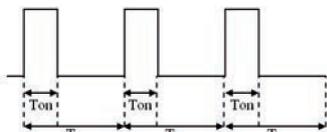


ФУНКЦИИ

● **ВЫХОД PWM (ШИМ)**

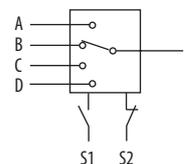
Образование цепочек импульсов с заданной частотой и периодом

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

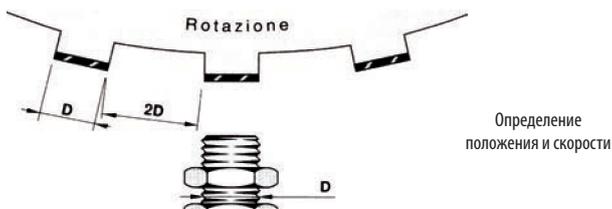


● **МУЛЬТИПЛЕКСОР**

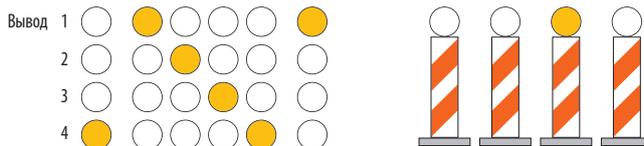
Выбор 1 до 4 значений на основании комбинации двух цифровых сигналов



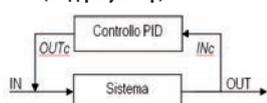
● **ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ВХОД**



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



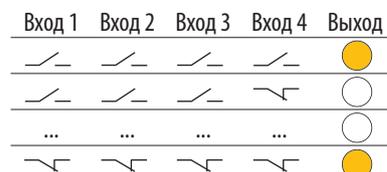
● **PID (ПИД-регулятор)**



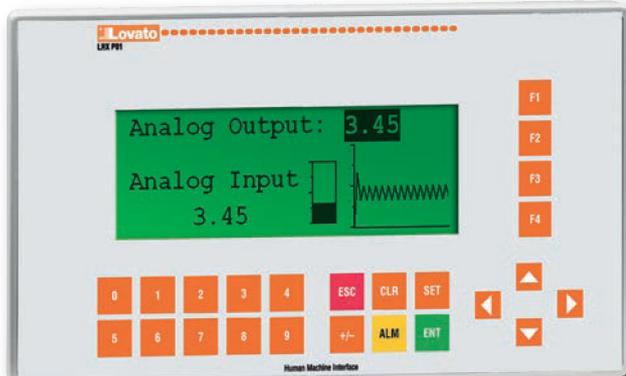
IN: включение отопления и задание требуемой температуры
 OUT: ощущаем. темп. помещения
 INC: температура помещения, измер. в определенной точке
 OUTc: регулировка заданной температуры

● **ЛОГИЧЕСКИЕ (БУЛЕВЫ) БЛОКИ**

Активирование одного выхода на основании комбинации нескольких цифровых сигналов



ПАНЕЛЬ ОПЕРАТОРА LRXP01



ИНТЕРФЕЙС HMI

LRXP01 представляет собой панель оператора, которую можно использовать совместно с ПЛК или другими смарт-устройствами, оснащенными портом связи с протоколом Modbus-RTU.

Использование данной панели позволяет вести мониторинг и выполнять изменение как значений внутренних регистров ПЛК, так и состояния реле с помощью фронтально расположенных кнопок.

Тем самым обеспечивается удобство и оперативность управления работой различного оборудования.

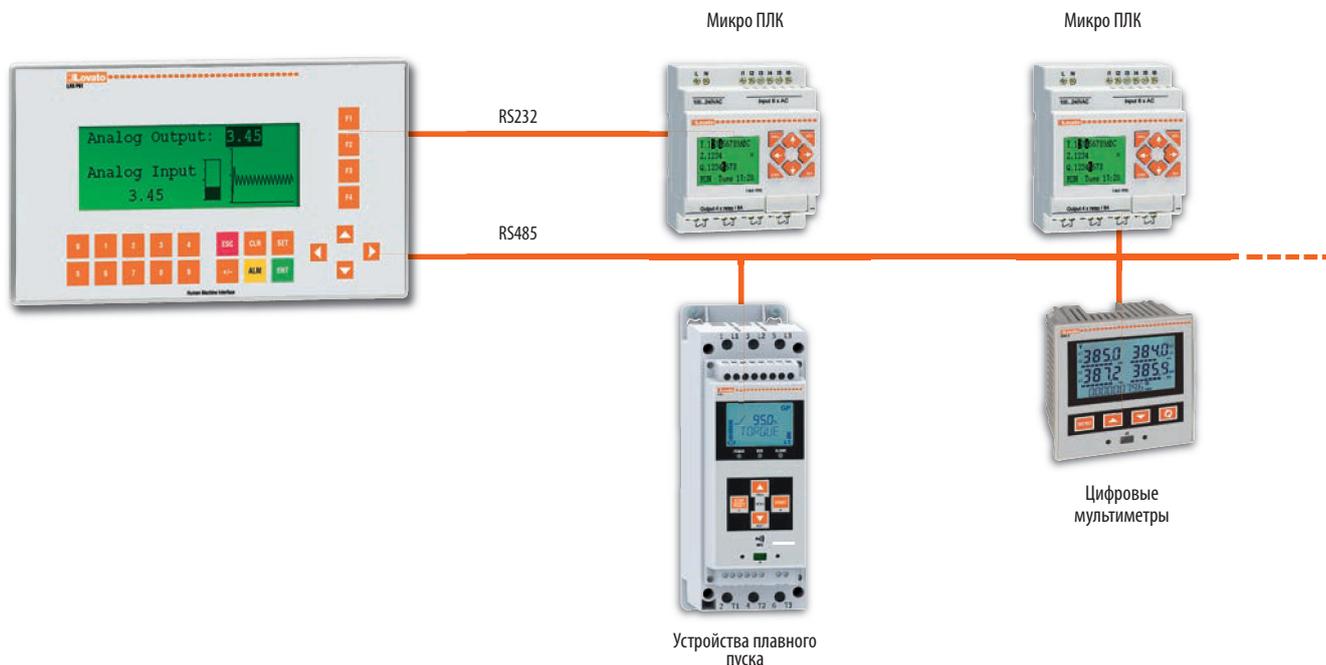
ПО для программирования LRXSWP01 предоставляет возможность создавать специальные страницы, используя графический дисплей для вывода побитовых изображений, гистограмм и кривых, отображающих ход изменения параметров.

ГРАФИЧЕСКИЙ ЖК-ДИСПЛЕЙ 192 x 64 ПИКСЕЛА С ПОДСВЕТКОЙ

Чтение цифр. значений	Статич. текст	Динамич. текст	Индикатор состояния (бит)	Команды	
Изображения		Вывод столбчатых диаграмм и трендов	Запись числовых значений		

ВИДЫ СВЯЗИ

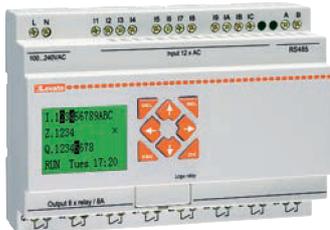
Панель оператора LRXP01 поддерживает протокол Modbus-RTU и может подсоединяться к различным устройствам через встроенный порт RS232 или RS485.



Базовые модули



LRD10...
LRD12...



LRD20RD024P1

Код заказа	Напряжение вспомогательного питания.	Входы/Выходы	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	[кг]

Базовые модули.

LRD12RD024	24В пост. тока	8/4 релейн. типа	1	0,241
LRD12TD024	24В пост. тока	8/4 транз. типа	1	0,220
LRD20RD024	24В пост. тока	12/8 релейн. типа	1	0,360
LRD12RA024	24В пер. тока	8/4 релейн. типа	1	0,250
LRD20RA024	24В пер. тока	12/8 релейн. типа	1	0,368
LRD10RA240	100...240В п. т.	6/4 релейн. типа	1	0,242
LRD20RA240	100...240В п. т.	12/8 релейн. типа	1	0,367
LRD20RD012	12В пост. тока	12/8 релейн. типа	1	0,360

Базовые модули со встроенным интерфейсом RS485.

LRD20RD024P1	24В пост. тока	12/8 релейн. типа	1	0,360
--------------	----------------	-------------------	---	-------

Общие характеристики

ФУНКЦИИ

- сумма и разница переменных
- результат умножения и деления переменных
- сравнение переменных
- визуализация страниц HMI (страниц пользователя для визуализации и настройки параметров)
- выход PWM (ШИМ)
- высокоскоростной вход (1кГц)
- контроллер PID
- мультиплексор
- аналоговый график процесса
- сдвиг регистров (числовые переменные и состояния)
- последовательная коммутация (shift)
- логические (булевы) блоки
- LRD20RD024P1 со встроенным последовательным портом RS485.

Рабочие характеристики

- релейные выходы Ith 8А (исполнения с перем. и пост. напр.)
- транзисторные выходы 0,3А 24В пост. тока (исполнения с пост. напр.)
- аналоговые входы 0...10В (исполнения с пост. напр.)
- исполнение: модульное для установки на рейку DIN 35мм или путем винтового крепления (М4х15мм)
- тип клемм: винтовой
- класс защиты: IP20.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: cULus, EAC.

Соответствуют стандартам: EC/EN/BS 61131-2, UL508, CSA C22.2 № 142.

Модули расширения и связи



LRE...

Код заказа	Напряжение вспомогательного (вспомогат.)	Входы/Выходы	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	[кг]

Модули расширения и связи

LRE02AD024	24В пост. тока	2 аналог. выхода 0...10В/0...20мА	1	0,160
LRE04AD024	24В пост. тока	4 аналог. входа 0...10В/0...20мА	1	0,160
LRE04PD024	24В пост. тока	4 входа для датчика температуры PT100	1	0,160
LRE08RD024	24В пост. тока	4/4 релейн. типа	1	0,171
LRE08TD024	24В пост. тока	4/4 транз. типа	1	0,151
LRE08RA024	24В пер. тока	4/4 релейн. типа	1	0,180
LRE08RA240	100...240В п. т.	4/4 релейн. типа	1	0,180
LREP00	Модуль связи RS485 протокол Modbus-RTU		1	0,134

❶ Модули расширения поставляются вместе с дополнительной принадлежностью для подключения к базовому модулю.

ТАБЛИЦА ВХОДОВ/ВЫХОДОВ

БАЗОВЫЕ ВЕРСИИ				БАЗОВ. + ЦИФР. РАСШИРЕНИЯ
Тип	Питание	Входы	Выходы	Макс. I/O
LRD12RD024	24В пост. тока	6 цифр. + 2 цифр./аналог.	4 релейн.	12 + 24
LRD12TD024	24В пост. тока	6 цифр. + 2 цифр./аналог.	4 транз.	12 + 24
LRD20RD012	12В пост. тока	8 цифр. + 4 цифр./аналог.	8 релейн.	20 + 24❶
LRD20RD024	24В пост. тока	8 цифр. + 4 цифр./аналог.	8 релейн.	20 + 24
LRD20RD024P1	24В пост. тока	8 цифр. + 4 цифр./аналог.	8 реле	20 + 24
LRD10RA240	100...240В пер. тока	6 цифр.	4 релейн.	10 + 24
LRD20RA240	100...240В пер. тока	12 цифр.	8 релейн.	20 + 24
LRD12RA024	24В пер. тока	8 цифр.	4 релейн.	12 + 24
LRD20RA024	24В пер. тока	12 цифр.	8 релейн.	20 + 24
МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ И СВЯЗИ				
LRE02AD024	24В пост. тока	---	2 аналоговых	---
LRE04AD024	24В пост. тока	4 аналоговых	---	---
LRE04PD024	24В пост. тока	4 PT100	---	---
LRE08RD024	24В пост. тока	4 цифровых	4 релейных	---
LRE08TD024	24В пост. тока	4 цифровых	4 транзист.	---
LRE08RA240	100...240В пер. тока	4 цифровых	4 релейных	---
LRE08RA024	24В пер. тока	4 цифровых	4 релейных	---
LREP00	24В пост. тока	Модуль связи, RS485 Modbus-RTU slave		

❶ Модули расширения с питанием 24В пост. тока.

Принадлежности

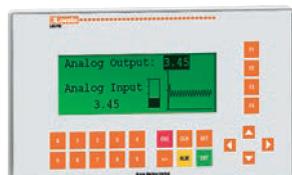


LRX1V3D024

LRXM00



LRXC03



LRXP01



LRXC02

Комплекты



LRDKIT...



LRDDEM...

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес [кг]
LRXM00	Память для резерв. копирования программы	1 шт.	0,011
LRXC00	Кабель для программирования ПК (RS232)-LRD (1,5м) или соединения с LRXP01 (RS232)-LRD	1 шт.	0,083
LRXC03	Кабель для программирования ПК (USB)-LRD (1,5м)	1 шт.	0,080
LRXSWP01	Программное обеспечение для для программирования для микро ПЛК LRD (cd-rom)	1 шт.	0,057
LRX1V3D024	Блок питания 100...240В пер. тока/ 24В пост. тока 1,3А, модульное исполнение (4U)	1 шт.	0,220
LRXP01	Панель оператора 24В пост. тока, RS232, RS485 (Modbus-RTU Master)	1 шт.	0,200
LRXC02	Кабель для программирования ПК (RS232)-LRX LRXP01	1 шт.	0,180
LRXSWP01	Программное обеспечение для программирования, LRXP01 (CD-ROM)	1 шт.	0,057

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес [кг]
Комплект			
LRDKIT12RD024	Комплект, состоящий из 1 базового модуля LRD12RD024, ПО LRXSW и кабеля LRXC03	1 шт.	0,424
LRDKIT12RA024	Комплект, состоящий из базового модуля LRD12RA024, ПО LRXSW и кабеля LRXC03	1 шт.	0,424
LRDKIT10RA240	Комплект, состоящий из базового модуля LRD10RA240, ПО LRXSW и кабеля LRXC03	1 шт.	0,424
Обучающие комплекты.			
LRDDEM12RD024	В комплекте с LRD12RD024 и платой моделирования входов/выходов	1 шт.	0,920
LRDDEM20RD024	В комплекте с LRD20RD024 и платой моделирования входов/выходов	1 шт.	1,060

Основные характеристики устройства памяти для резервного копирования и блока питания

- Устройство памяти для резервного копирования LRXM00 позволяет выполнять сохранение программы пользователя и просто и быстро переносить ее в другие базовые модули
- Блок питания LRX1V3D024 создает постоянное напряжения, необходимое для питания базовых модулей и модулей расширения в случае, если в электрическом шкафу отсутствует питание 24В пост. тока. Блок питания может быть также использован для питания вспомогательных цепей, рассчитанных на 24В пост. тока.

Общие характеристики панели оператора LRXP01

- питание: 24В пост. тока
- порт связи RS232:
 - прямое соединение с LRD с помощью кабеля LRXC00
 - соединение с другими устройствами при помощи стандартного последовательного кабеля с разъемом D-SUB 9
- порт связи RS485
- ПО LRXSWP01 для программирования графических страниц
- класс защиты: IP65.

ФУНКЦИИ

- подача команд
- чтение состояний
- статические и динамические текстовые сообщения
- запись переменных
- чтение переменных:
 - цифровое значение
 - гистограмма
 - линия тренда.

Программирование с использованием ПО LRXSW

В любой момент времени можно исключительно удобно задавать и перепрограммировать параметры модуля LRD с целью выполнения новых требований и улучшения функциональности системы. Простое и интуитивно понятное программирование выполняется с помощью клавиатуры базового модуля или с использованием персонального компьютера, подсоединенного кабелем (LRXC00 для RS232 или LRXC03 для USB), при этом должно быть установлено предназначенное для этой цели ПО LRXSW, которое можно бесплатно скачать с сайта www.LovatoElectric.ru.

При работе через компьютер используется два языка программирования: FBD (диаграмма функциональных блоков) и LADDER (лестничная диаграмма).

Предусмотрены следующие возможности:

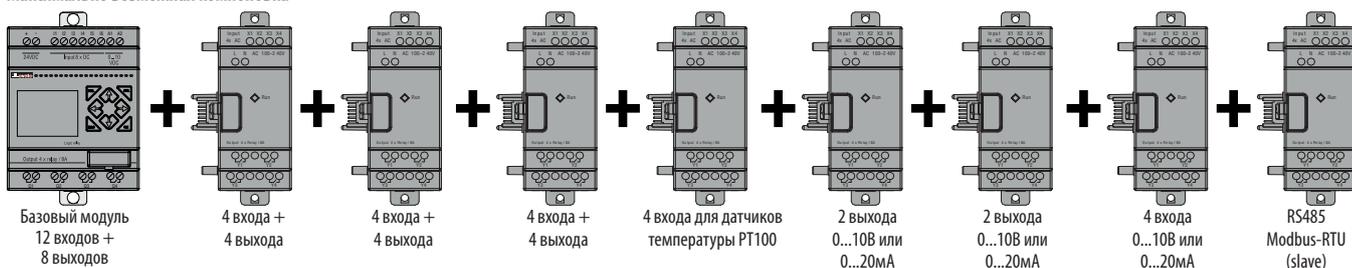
- симулировать программу в режиме off-line непосредственно на ПК для проверки правильности работы
- использовать режим наблюдения и контроля для проверки работы проекта в режиме on-line.

На передней панели расположены 8 функциональных кнопок, предназначенных для «внутрисхемного» программирования и наблюдения за состоянием цифровых входов/выходов, значениями аналоговых входов, параметрами даты и времени, а также рабочим состоянием самого микроПЛК.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: cULus на блок питания, панель управления и базовый модуль из состава комплекта, EAC. Соответствуют стандартам: EC/EN/BS 61131-2, UL508, CSA C22.2 № 142.

Максимально возможная компоновка



- 24 цифровых входов (4 конфигурируемых в качестве аналоговых входов 0...10В)
- 20 цифров. выходов (релейных, транзисторных или смешанных)
- 4 входа для датчика температуры PT100

- 4 аналоговых входов 0...10В, 0/4...20мА
- 4 аналоговых выходов 0...10В, 0/4...20мА
- 1 модуль связи RS485.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для корректной работы оборудования необходимо соблюдать последовательность устройств и их максимальное количество (см. схему выше).

ИНТЕРФЕЙСЫ HMI СЕРИИ LRH



● HMI С ЦВЕТНЫМ СЕНСОРНЫМ ДИСПЛЕЕМ

Интерфейсы HMI серии LRH имеют цветной графический сенсорный дисплей; они характеризуются простой конфигурацией и чрезвычайной эксплуатационной гибкостью. Эти интерфейсы можно соединять с устройствами различных типов, от ПЛК до любых интеллектуальных контроллеров, снабженных портами связи, например, мультиметры, приводы, технологические контроллеры. ПО для программирования LRHSW позволяет просто и интуитивно понятно задавать конфигурацию HMI благодаря своему графическому интерфейсу, который дает возможность создавать специальные страницы для визуализации изображений, трендов, гистограмм, аналоговых индикаторов и многих других функций.

Интерфейсы HMI серии LRH представляют собой идеальное решение для контроля и управления большими и малыми системами автоматизации, что является исключительно востребованным там, где реализуется концепция «Индустрия 4.0».

● ШИРОКОФОРМАТНЫЙ ДИСПЛЕЙ ВЫСОКОЙ ЯРКОСТИ

- дисплей типа TFT с резистивным сенсорным экраном
- Высокий уровень яркости благодаря светодиодной подсветке
- 64К цветов
- Диагональ экрана: 4,3", 7" и 10,1"

● ПРОСТОТА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

- простая и элегантная конструкция и низкий уровень энергопотребления
- высокая прочность благодаря высококачественным компонентам промышленного назначения
- пластиковый корпус, класс защиты IP66, Type 2 и 4X.

● УДОБСТВО ПРИ ВСТРАИВАНИИ

- 3 встроенных порта связи: Ethernet, USB и последовательный (типа RS232-RS485-RS422, конфигурируемый с помощью ПО LRHSW)
- поддержка протоколов Modbus-RTU Master/Slave, Modbus-TCP Client/Server, OPC UA Client/Server, Simatic S7 Ethernet и MQTT.

● ИНТУИТИВНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ С НАБОРОМ МОЩНЫХ СРЕДСТВ

- ЦП с высокими характеристиками
- Богатая галерея объектов и сценариев с заранее заданной конфигурацией для наиболее часто встречающихся задач
- Сбор и визуализация данных в цифровом и графическом видах, а также отображение трендов
- поддержка векторных графических изображений, аналоговых индикаторов, гистограмм
- дополнительные функции: динамические объекты, управление аварийными сигналами, поддержка нескольких языков, редактор тегов, управление именами пользователей и паролями, язык сценариев
- расширенные свойства объектов: электронная почта, планировщик событий и т.п.
- поддержка HTML5 и JavaScript
- возможность моделирования работы программы в режиме офлайн.



- Питание 12-24В пост.тока
- USB-порт
- Порт Ethernet 10/100 Мбит
- Последовательный порт RS485, RS232, RS422



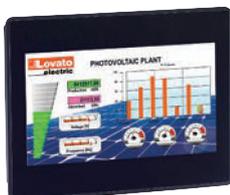
● ГОТОВЫЕ СЦЕНАРИИ

Доступны готовые к использованию сценарии для типичных областей применения оборудования LOVATO Electric (дистанционное управление микро ПЛК, управление работой насосной станции с приводами с регулируемой скоростью, мониторинг работы фотоэлектрических систем с счетчиками энергии, мониторинг пускателя плавного пуска, дистанционное управление системой компенсации реактивной мощности, мониторинг шкафа АВР, мониторинг и управление системы питания с использованием сети и генераторных установок т.д.), которые можно бесплатно скачать с сайта www.LovatoElectric.ru, зайдя в раздел download, software & upgrades.

Интерфейс HMI



LRHA04



LRHA07



LRHA10



EXCCAB02

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Интерфейс HMI.			
LRHA04	Дисплей 4,3" TFT ЖК	1	0,400
LRHA04	Дисплей 7" TFT ЖК	1	0,600
LRHA10	Дисплей 10,1" TFT ЖК	1	1,000
Программное обеспечение для программирования интерфейса HMI.			
LRHSW 01	Лицензия на ПО LRHSW (которое можно скачать с сайта www.LovatoElectric.com), для одной рабочей станции	1	---
LRHSW01CD	Программное обеспечение для программирования LRHSW (cd-rom), включая одну лицензию на LRHSW01	1	0,057
Соединительный кабель RS485.			
EXCCAB02	Соединительный кабель RS485 для LRH, длина 3м	1	0,150

Модель	LRHA04	LRHA07	LRHA10
СИСТЕМНЫЕ РЕСУРСЫ			
Дисплей	4,3" TFT 16:9	7" TFT 16:9	10,1" TFT 16:9
Цвета	64К		
Разрешение	480x272 пикселей	800x480 пикселей	1024x600 пикселей
Яркость	200 кд/м ²		
Изменение яркости	Да		
Сенсорный экран	Резистивный		
ЦПУ	ARM Cortex A8 300 МГц	ARM Cortex A8 1 ГГц	ARM Cortex A8 1 ГГц
Операционная система	Linux 3.12		
Флеш-память	2 ГБ	4 ГБ	4 ГБ
RAM	256 МБ	512 МБ	512 МБ
Память, занятая приложением	60 МБ		
Часы (RTC), резерв. питание для RTC, звук, сигн.	Да		
ИНТЕРФЕЙСЫ			
Ethernet	1 (10/100 Мбит)		
USB	1 (Host v2.0, макс. 500mA)		
Последовательный	1 (RS232, RS485, RS422, конфигурируется посредством ПО)		
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА			
Векторная графика	●		
Динамические объекты	●		
Шрифт True Type	●		
Аварийные сигналы	●		
События	●		
Рецепты	●		
Управление пользователями	●		
Тренды	●		
Поддержка нескольких языков	●		

Общие характеристики

- большой дисплей с резистивным сенсорным экраном
- доступен с диагональю экрана: 4,3", 7" и 10,1"
- светодиодная подсветка
- порты Ethernet, USB и последовательный (типа RS232/RS485/RS422, конфигурируемый с помощью ПО LRHSW)
- простая конструкция и низкий уровень энергопотребления
- высококачественные компоненты промышленного назначения
- продвинутое и интуитивно понятное программирование с помощью ПО LRHSW (которое можно скачать с сайта www.LovatoElectric.com или приобрести на cd-rom), включая пробную версию лицензии, действительную в течение 30 дней
- поддержка протоколов Modbus-RTU Master/Slave, Modbus-TCP Client/Server, OPC UA Client/Server, Simatic S7 Ethernet и MQTT
- поддержка векторной графики
- богатая галерея графических объектов (виджетов) уже готовых к использованию: статических и динамических изображений, кнопок, курсоров, световых индикаторов, графических индикаторов в виде гистограмм или шкал со стрелками, мультимедийных виджетов и др.
- возможность создания персонализированных виджетов
- редактор тегов с возможностью создания, импорта и экспорта тегов
- управление аварийными сигналами, событиями и действиями (например, визуализацией всплывающих окон, отправки сообщений по электронной почте, записи тегов и др.)
- регистрация данных с представлением полученных данных в виде графиков и таблиц и возможность сохранения данных в файле .CSV
- сохранение в памяти рецептов
- планировщик для выполнения тех или иных программируемых действий с заданными интервалами времени
- возможность создания автоматических персонализированных отчетов
- Управление многоязычными приложениями с текстами, набранными шрифтами True Type
- функция передачи данных для обмена данными и передачи переменных между устройствами, подсоединенными к интерфейсу HMI
- мощный скриптовый язык JavaScript
- доступ в Интернет: поддержка технологии HTML5 с возможностью создания проектов, доступных в режиме реального времени для ПК, планшета или смартфон с помощью удаленного браузера
- продвинутое управление пользователями с возможностью задания различных уровней допуска к страницам и действиям с объектами, входящими в состав проекта, с использованием специальных паролей
- мониторинг и удаленное управление с ПК проектом на HMI с помощью приложения LRHSW Client, устанавливаемого вместе с ПО LRHSW
- моделирование работы устройств в режимах off-line и on-line.

Рабочие характеристики

- номинальное вспомогательное напряжение питания: 12-24В пост. тока
- пределы функционирования: 10...32В пост. тока
- рабочая температура: 0...50°C
- температура хранения: -20...70°C
- влажность: 5-85%, относ. влажность без конденсации
- класс защиты: IP66, Туре 2 и 4X с передней стороны; IP20 сзади.

Готовые сценарии

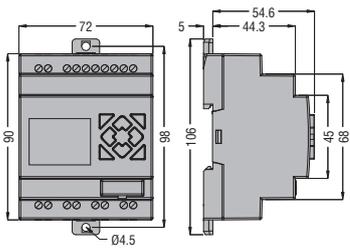
Доступны готовые к использованию сценарии для типичных областей применения оборудования LOVATO Electric (дистанционное управление микро ПЛК, управление работой насосной станции с приводами с регулируемой скоростью, мониторинг работы фотоэлектрических систем с счетчиками энергии, мониторинг пускателя плавного пуска, дистанционное управление системой компенсации реактивной мощности, мониторинг шкафа АВР, мониторинг и управление системы питания с использованием сети и генераторных установок т.д.), которые можно бесплатно скачать с сайта www.LovatoElectric.ru, зайдя в раздел download, software & upgrades.

Сертификация и соответствие стандартам

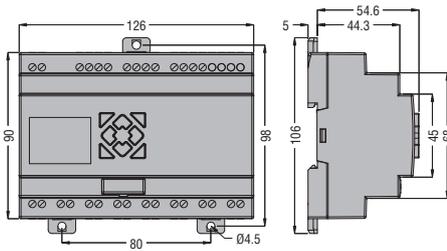
Полученные сертификаты: cULus, EAC, RCM.
Соответствуют стандартам: EN/BS 61000-6-4 (излучение), EN/BS 61000-6-2 (устойчивость к ЭМ-помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах); EN/BS 61000-6-3 (излучение), EN/BS 61000-6-1 (устойчивость к ЭМ-помехам технических средств, применяемых в жилых зонах); UL508.

БАЗОВЫЕ МОДУЛИ

LRD10... - LRD12...

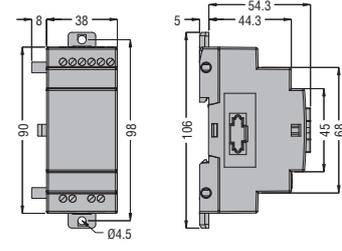


LRD20...



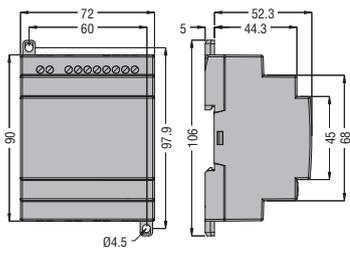
МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ И СВЯЗИ

LRE...

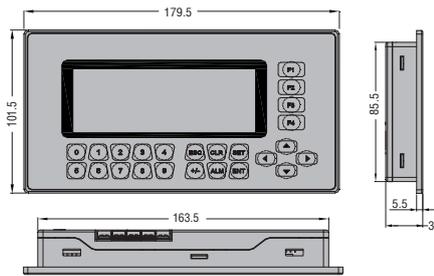


ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

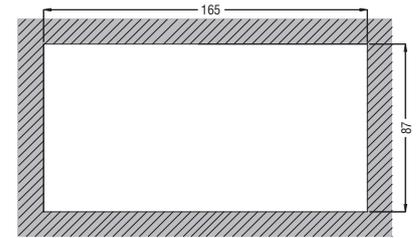
Блок питания **LRX1V3D024**



Панель оператора **LRXP01**

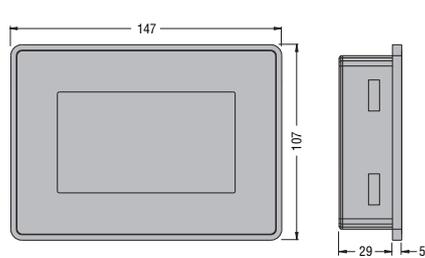


Вырез для крепления

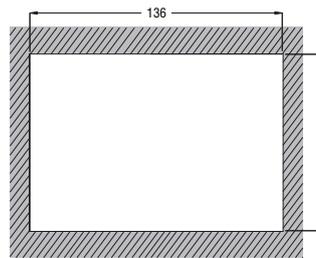


ИНТЕРФЕЙС HMI

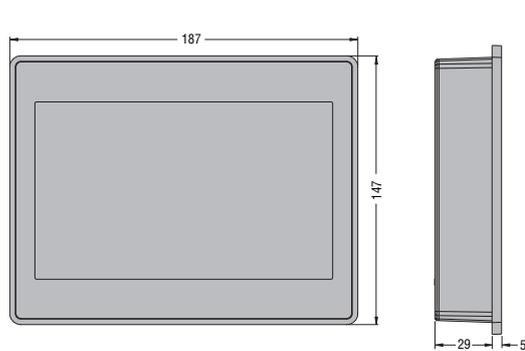
LRHA04



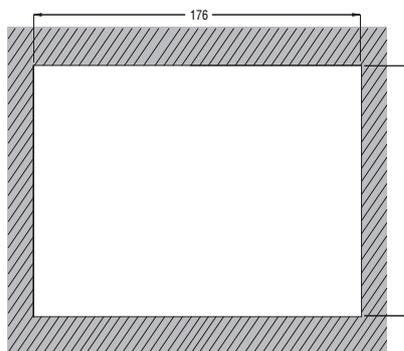
Вырез для крепления



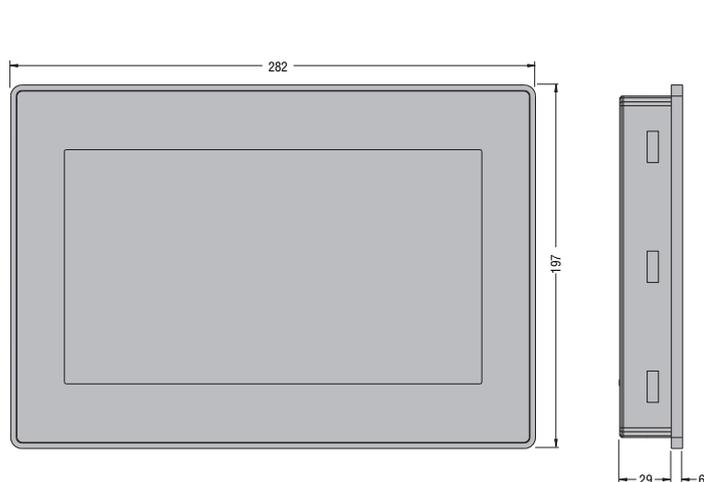
LRHA07



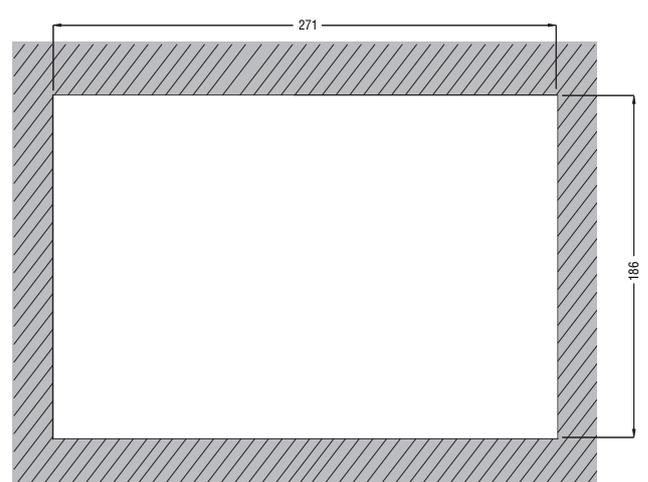
Вырез для крепления



LRHA10

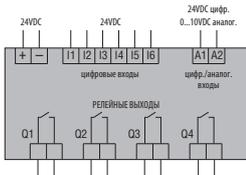


Вырез для крепления

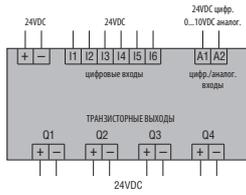


БАЗОВЫЕ МОДУЛИ

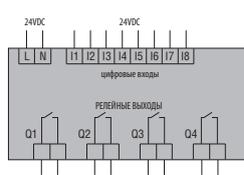
LRD12RD024



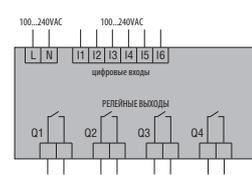
LRD12TD024



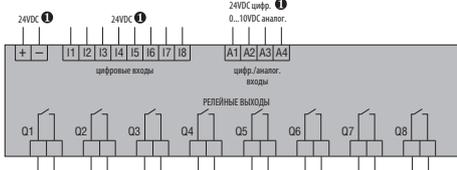
LRD12RA024



LRD10RA240

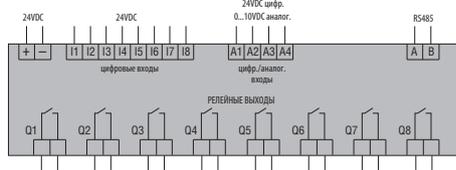


LRD20RD012 - LRD20RD024

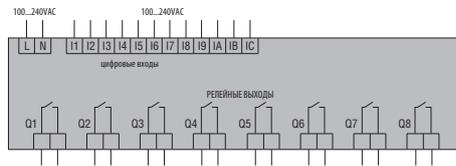


1 12В пост. тока для LRD20RD012.

LRD20RD024P1

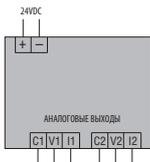


LRD20RA240

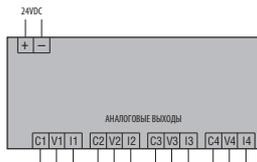


МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ И СВЯЗИ

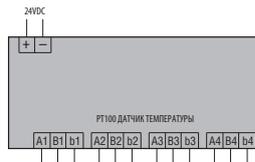
LRE02AD024



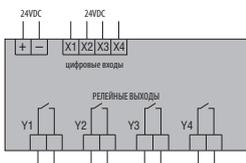
LRE04AD024



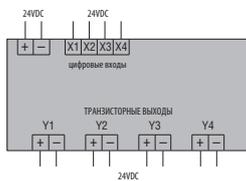
LRE04PD024



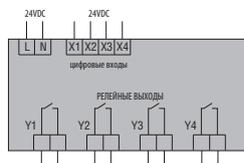
LRE08RD024



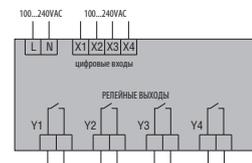
LRE08TD024



LRE08RA024



LRE08RA240



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Блок питания

LRX1V3D024



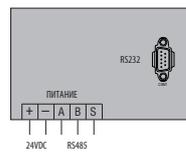
Модуль связи RS485

LREP00



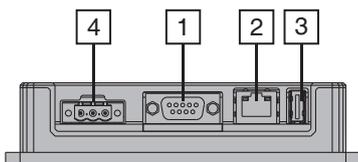
Панель оператора

LRXP01

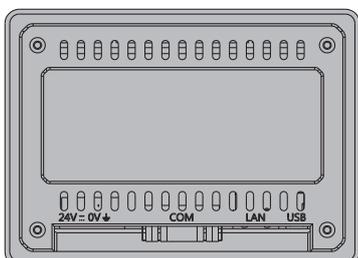


ИНТЕРФЕЙС HMI

LRNA...



- 1 Послед. порт (RS232, RS485, RS422 настраивается через P0e)
- 2 ПортEthernet
- 3 ПортUSB
- 4 Питание12-24VDC



БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ	LRD...D012	LRD...D024	LRD...A024	LRD...A240
ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ				
Номинальное напряжение U_e (частота)	12В пост. тока	24В пост. тока	24В пер. тока (50...60 Гц)	100...240В пер. тока (50...60 Гц)
Пределы функционирования	10,4...14,4В пост. тока	20,4...28,8В пост. тока	20,4...28,8В пер. тока (47...63 Гц)	85...265В пер. тока (47...63 Гц)
Средний потребляемый ток	265мА	125мА (LRD12...) 185мА (LRD20...)	290мА	100мА

ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ				
Номинальное напряжение	12В пост. тока	24В пост. тока	24В пер. тока (50...60 Гц)	100...240В пер. тока (50...60 Гц)
Напряжение на входе	Сигнал 0	<2,5В пост. тока	<5В пост. тока	<6В пер. тока
	Сигнал 1	>7,5В пост. тока	>15В пост. тока	>14В пер. тока
Время задержки	От 0 до 1	4мс (0,5мс при высокой скорости)	4мс (0,5мс при высокой скорости)	90мс 50/45мс ($U_e = 120В$ пер. тока) - 22/18мс ($U_e = 240В$ пер. тока)
	От 1 до 0	4мс (0,3мс при высокой скорости)	4мс (0,3мс при высокой скорости)	90мс 50/45мс ($U_e = 120В$ пер. тока) - 90/85мс ($U_e = 240В$ пер. тока)

АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ (только для версий с пост. напр.)				
Диапазон входного сигнала	0...10В		---	---
Разрешающая способность дисплея	0,01В		---	---
Потребляемый ток при 10В пост. тока	<0,17мА		---	---
Входной импеданс	>40кОм		---	---
Максимальная перегрузка	14В пост. тока	28В пост. тока	---	---
Период выборки	5...20мс (LADDER); 2...10мс (FBD)		---	---
Максимальная длина кабеля	≤ 30м, экранированного типа		---	---

ЦИФРОВЫЕ ВЫХОДЫ				
Тип выхода/номинальный ток Ith	Релейный/8А (только для LDR...R... / LRE08R...) Транзисторный /0,3А, 24В пост. тока (только для LRD...T... / LRE08T...)			
Подаваемое напряжение	Макс. 265В пер. тока/30В пост. тока (только для LDR...R... / LRE08R...) 10...28,8В пост. тока (только для LRD...T... / LRE08T...)			

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ				
Рабочая температура	-20...+55 °С			
Температура хранения	-40...+70 °С			
Относительная влажность	20...90 % без образования конденсата			

КОРПУС				
Исполнение	Модульное для установки на DIN-рейку 35мм или на винтах (M4 x 20мм)			
Подключение	Тип зажима	Винтовой		
	Сечение проводника	0,14...2,5мм ² /26...14 AWG		
	Момент затяжки	0,6 Н × м (0,4 фунт × фут)		
	Максимальная длина кабеля	≤ 100м		
Класс защиты	IP20			

МОДУЛЬ РАСШИРЕНИЯ	LRE02AD024	LRE04AD024	LRE04PD024		
ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ					
Номинальное напряжение U_e	24В пост. тока	24В пост. тока	24В пост. тока		
Пределы функционирования	20,4...28,8В пост. тока	20,4...28,8В пост. тока	20,4...28,8В пост. тока		
АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ/ВЫХОДЫ					
Тип канала	2 выхода, конфигурируемых по напряжению или току		4 входа для датчиков температуры PT100		
Пределы функционирования	0...10В	0...20мА	0...10В	0...20мА	-100...+600 °С
Цифровой выход	0,00...10,0В	0,00...20,00мА	0,00...10,00В	0,00...20,00мА	-100,0...+600,0 °С
Разрешение дисплея	10мВ	40мкА	10мВ	40мкА	0,1 °С
Точность	±2,5%		±2,5%		±1%
Потребляемый ток	70мА		70мА		70мА

МОДУЛЬ СВЯЗИ	LRE LREPO0
Номинальное напряжение U_e	24В пост. тока
Подсоединение порта RS485	Изолированное
Скорость передачи данных	4800...57 600 бит/с
Согласующий резистор	Встроенный 120 Ом
Длина кабеля	0,14...1,5мм ² (26...16AWG)
Момент затяжки	0,6 Нм (5,4 фунта дюйм)

ПАНЕЛЬ ОПЕРАТОРА	LRX LRXP01
ПИТАНИЕ	
Номинальное напряжение U _e	24В пост. тока
Пределы функционирования	20,4...26,4В пост. тока (-15%...+10%)
Потребляемая мощность	1,9Вт
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	
Рабочая температура	0...+55 °С
Температура хранения	-40...+70 °С
Высота над уровнем моря	≤ 2000м
Относительная влажность	10...95% без образования конденсата)
Максимальная степень загрязнения	2 (IEC/EN/BS 61131-3)
Стойкость к вибрациям	15г
Ударопрочность	0,5г
Сечение проводников	0,4...3,3мм ² (22-12 AWG)
Момент затяжки: 1,8 Нм / 10,4 фунта дюйм	
Класс защиты	IP65

НМІ	LRHA04	LRHA07	LRHA10
ПИТАНИЕ			
Номинальное напряжение	12-24В пост. тока		
Пределы функционирования	10...32В пост. тока		
Макс. потребляемый ток при 24В пост. тока	0,25А	0,3А	0,38А
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ			
Рабочая температур	0...+50 °С		
Температура хранения	-20...+70°С		
Относительная влажность	5...85% без образования конденсата		
Класс защиты	IP66, типы 2, 4X (спереди); IP20 (сзади)		