

ПЛК 150. МОДУЛЬ ЦПУ

Краткое руководство по эксплуатации

RU

Основные сведения об изделии

Модуль ЦПУ ПЛК 150 товарного знака ONI (далее – модуль ЦПУ) предназначен для построения локальных систем управления ОВК средней сложности.

Модуль ЦПУ с номинальным напряжением питания 24 В DC соответствует требованиям ТР ТС 020/2011.

Модуль ЦПУ с номинальным напряжением питания 220 В AC соответствует требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Технические данные

Основные технические данные модуля ЦПУ и требования при эксплуатации приведены в таблицах 1–6.

Подробные технические данные модуля ЦПУ, а также руководство по эксплуатации модуля ЦПУ размещены на сайте oni-system.com.

Комплектность

Комплект поставки представлен в таблице 7.

Меры безопасности

Все работы, связанные с модулем ЦПУ, необходимо осуществлять в соответствии с руководством по эксплуатации, при этом особое внимание следует уделить соблюдению указаний по безопасности.

При эксплуатации и техническом обслуживании модуля ЦПУ необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019, «Правил эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей».

Правила монтажа и эксплуатации

Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание модуля ЦПУ должны проводиться только квалифицированным персоналом, прошедшим обучение и имеющим соответствующие допуски.

Модуль ЦПУ относится к открытому оборудованию, поэтому его необходимо устанавливать в месте, исключающем свободный доступ.

При обнаружении неисправностей в период гарантийного срока следует незамедлительно прекратить эксплуатацию и обратиться по нижеследующим адресам.

При обнаружении неисправности по истечении гарантийного срока изделие подлежит утилизации.

Транспортирование, хранение и утилизация

Хранение и транспортирование модуля ЦПУ осуществляется в заводской упаковке при температурах и относительной влажности, указанных в таблицах 1–6, с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций. Не допускается воздействие атмосферных осадков и длительное воздействие прямых солнечных лучей.

Транспортирование допускается всеми видами транспорта, в том числе и воздушным, при соблюдении условий хранения и транспортирования, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

По истечении срока службы утилизация изделия производится отдельно по группам материалов, путем сдачи в организации, занимающиеся переработкой вторсырья.

Изделие не содержит драгоценных металлов.

В состав модуля ЦПУ с напряжением питания 24 В DC входит элемент питания, представляющий опасность для здоровья человека и окружающей среды при неправильной утилизации.

Перед утилизацией модуля ЦПУ с напряжением питания 24 В DC, отсоедините элемент питания и сдайте в специальный пункт утилизации источников питания.

Срок службы и гарантии изготовителя

Срок службы модуля ЦПУ – 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации модуля ЦПУ составляет 2 года при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

EN

Basic product data

PLC 150 CPU module of ONI trademark (hereinafter referred to as CPU module) is designed for building local HVAC control systems of medium complexity.

Technical data

The main technical data of CPU module and the requirements for operation are given in tables 1–6.

Detailed technical data of CPU module, as well as the operating manual of CPU module, are available at oni-system.com.

Completeness of set

The scope of delivery is presented in the table 7.

Safety measures

All works related to CPU module must be carried out in accordance with the operating manual paying particular attention to the safety instructions.

Operation and maintenance of CPU module must comply with the requirements of "Operation rules for consumer electric installations", "Labor protection rules during operation of consumer electric installations".

Installation and operation rules

Installation, operation and maintenance of CPU module must be carried out only by qualified, trained personnel with the appropriate approvals.

CPU module is classified as open equipment, so it should be installed in a place where access is not possible.

If malfunctions are detected during the warranty period, immediately stop the operation and contact the addresses specified below.

If a malfunction is detected after the warranty period has expired, the product should be disposed of.

Transportation, storage and disposal

Storage and transportation of CPU module is carried out in its original packaging at temperatures and relative humidity, specified in tables 1–6, in compliance with shock and vibration protection measures. Exposure to precipitation and prolonged exposure to direct sunlight is not allowed.

Transportation is allowed by all modes of transport, including air, subject to the storage and transportation conditions in accordance with the rules for the carriage of goods in force for each mode of transport.

After the expiration of its service life, the product is disposed of separately according to the groups of materials, by handing over to organizations involved in the recycling.

The product does not contain any precious metals.

CPU module with a supply voltage of 24 V DC includes a battery hazardous to human health and the environment if not properly disposed of.

Before disposing of the 24 V DC CPU module, disconnect the battery and hand it over to a special power supply recycling centre.

Service life and manufacturer's warranties

Service life of CPU module – 10 years.

The warranty period of CPU module's operation is 2 years from the date of sale provided that the consumer complies with the rules of transportation, storage and operation.

KZ

Бұйым туралы негізгі ақпарат

ONI тауар белгісінің ЦПУ ПЛК 150 модулі (бұдан әрі – ЦПУ модулі) күрделілігі орташа ОВК басқарудың жергілікті желілерін құруға арналған.

Номиналды қоректендіру кернеуі 24 В DC ЦПУ модулі КО 020/2011 ТР-нің талаптарына сәйкес келеді.

Номиналды қоректендіру кернеуі 220 В AC ЦПУ модулі КО 004/2011 ТР-нің, КО 020/2011 ТР-нің талаптарына сәйкес келеді.

Техникалық деректер

ЦПУ модулінің негізгі техникалық деректері мен пайдалану кезіндегі талаптар 1-6 кестелерде келтірілген.

ЦПУ модулінің толығырақ техникалық деректері, сондай-ақ ЦПУ модулін пайдалану жөніндегі нұсқаулығы oni-system.com сайтында орналастырылған.

Жиынтықтылығы

Жеткізілім жиынтығы 7 кестеде ұсынылған.

Қауіпсіздік шаралары

ЦПУ модулімен байланысты жұмыстардың барлығы пайдалану жөніндегі нұсқаулыққа сәйкес жүзеге асырылуы қажет, бұл ретте қауіпсіздік нұсқауларының сақталуына айрықша көңіл бөлген жөн.

ЦПУ модулін пайдаланған және техникалық қызмет көрсеткен кезде 12.3.019 МЕМСТ-нің, «Тұтынушылардың электр құрылғыларын пайдалану қағидаларының», «Тұтынушылардың электр қондырғыларын пайдаланған кезде еңбекті қорғау қағидаларының» талаптарын сақтау қажет.

Монтаждау және пайдалану ережелері

ЦПУ модулін монтаждауды, пайдалануды және техникалық қызмет көрсетуді тек оқудан өткен және тиісті рұқсаттамалары бар білікті персонал ғана жүргізуі тиіс.

ЦПУ модулі ашық жабдыққа жатады, сондықтан оны еркін қол жетімді болмайтын жерде орнату қажет.

Кепілдік мерзімі кезеңінде ақаулар анықталған кезде пайдалануды дереу доғарып, төмендегі мекенжайларға хабарласқан жөн.

Кепілдік мерзімі өткеннен кейін ақау анықталған кезде бұйым кәдеге жаратылуы тиіс.

Тасымалдау, сақтау және кәдеге жарату

ЦПУ модулін сақтау мен тасымалдау соққылар мен дірілдерден қорғау шараларын сақтау отырып, 1–6 кестелерде көрсетілген температуралар мен салыстырмалы ылғалдылық жағдайында, зауыт қаптамасында жүзеге

асырылады. Атмосфералық жауын-шашындардың тікелей әсеріне және тікелей күн сәулелерінің ұзақ әсеріне жол берілмейді.

Сақтау және тасымалдау шарттары сақталған кезде, көліктің әр түрінде қолданылатын жүктерді тасымалдау қағидаларына сәйкес көліктің барлық түрлерімен, соның ішінде әуе көлігімен тасымалдауға рұқсат етіледі.

Қызмет мерзімі өткеннен кейін бұйымды кәдеге жарату материалдар топтарына қарай қайталама шикізатты қайта өңдеумен айналысатын ұйымдарға өткізу арқылы жүргізіледі.

Бұйымның құрамында асыл металлдар жоқ.

Қоректендіру кернеуі 24 В DC ЦПУ модулінің құрамына дұрыс кәдеге асырылмаған кезде адамның денсаулығына және қоршаған ортаға қауіп төндіретін қоректендіру элементі кіреді.

Қоректендіру кернеуі 24 В DC ЦПУ модулін кәдеге жаратар алдында қоректендіру элементін ажыратып, қоректендіру көздерін арнайы кәдеге жарату пунктіне өткізіңіз.

Өндірушінің қызмет ету мерзімі және кепілдіктері

ЦПУ модулінің қызмет мерзімі – 10 жыл.

ЦПУ модулін кепілді пайдалану мерзімі тұтынушы тасымалдау, сақтау және пайдалану қағидаларын сақтаған жағдайда 2 жылды құрайды.

Таблица / Table / Кесте 1

| Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы | Значение для артикула / Value for the order code / Артикул үшін мәні PLC-150-CPU-08U07U-1D |
|---|--|
| Общее / Generalities / Жалпы | |
| Процессор / Processor unit | ESP32 |
| Рабочая частота / Operating frequency / Жұмыс жиілігі, MHz | 160 |
| ОЗУ, Кбайт / RAM, Kbytes / ЖЕҚ, Кбайт | 64 |
| ПЗУ (EEPROM, 1 млн циклов записи), Кбайт / ROM (EEPROM, 1 million write cycles), Kbytes / ПЗУ (EEPROM, 1 млн жазба циклі), Кбайт | 8 |
| Объем памяти пользовательских программ, Кбайт / User program memory capacity, Kbytes / Пайдаланушы бағдарламаларының жады көлемі, Кбайт | 524 |
| Часы реального времени / Real Time Clock / Нақты уақыт сағаттары | Резервное питание от встроенного аккумулятора (резерв не менее 60 дней) / Backup power supply from built-in rechargeable battery (at least 60 days reserve) / Кіріктірмелі аккумулятордан резервтік қоректендіру (резерв кем дегенде 60 күн) |

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

| | |
|---|---|
| Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы | Значение для артикула / Value for the order code / Артикул үшін мәні PLC-150-CPU-08U07U-1D |
| Звуковая сигнализация / Audible alarm / Дыбысты дабылдама | Биппер / Bipper |
| Электрические параметры / Electrical parameters / Электр параметрлері | |
| Напряжение питания / Supply voltage / Қоректендіру кернеуі, V DC | От 10 до 35 / From 10 to 35 / 10-нан 35-ке дейін |
| Потребляемая мощность / Consumed power / Тұтынатын қуаты, W | Не более / Maximum / Аспайды 5,3 |
| Прерывание напряжения питания / Power supply voltage interruption / Қоректендіру кернеуін үзу, ms | 5 |
| Входы и выходы / Inputs and outputs / Кірмелер мен шықпалар | |
| Универсальный вход / Universal input / Әмбебап кірме | 1x ток 0-20 мА, NTC10k, сухой контакт / 1x current 0-20 mA, NTC10k, dry contact / 1x ток 0-20 мА, NTC10k, құрғақ түйіспе |
| | 1x потенциальный контакт (до +30 В DC), постоянное напряжение 0-10 В, NTC10k, сухой контакт / 1x potential contact (up to +30 V DC), DC voltage 0-10 V, NTC10k, dry contact / 1x потенциалды түйіспе (+30 В DC-ге дейін), 0-10 В тұрақты кернеу, NTC10k, құрғақ түйіспе |
| | 6x сухой контакт, NTC10k / 6x dry contact, NTC10k / 6x құрғақ түйіспе, NTC10k |
| Дискретный выход / Discrete output / Дискретті шықпа | 5x реле / relay |
| Аналоговый выход / Analog output / Аналогты шықпа | 2x выход 0-10 В / 2x output 0-10 V / 2x шықпа 0-10 В |
| Интерфейсы / Interfaces / Интерфейстер | |
| RS-485 | |
| Скорость порта, бит/с / Port speed, bps / Порттың жылдамдығы, бит/с | От 2400 до 115200 / From 2400 to 115200 / 2400-ден 115200-ға дейін |
| Защита от подачи напряжения / Protection against voltage supply / Кернеудің берілуінен қорғау | Встроенные TVS и автоматические предохранители. Максимальное напряжение ±40 В / Built-in TVS and automatic fuses. Maximum voltage is ±40 V / Кіріктірмелі TVS және автоматты сақтандырғыштар. ±40 В максималды кернеу |
| Защита от статики / Static protection / Статикадан қорғау | Дренажные цепи / Drain circuits / Дренажды тізбектер |
| Гальваническая развязка / Galvanic isolation / Гальваникалық тарқату | Отсутствует / Not available / Жоқ |

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

| | |
|--|--|
| Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы | Значение для артикула / Value for the order code / Артикул үшін мәні PLC-150-CPU-08U07U-1D |
| Встроенный протокол / Integrated protocol / Кіріктірмелі хаттама | Modbus RTU |
| Режим работы порта / Port operation mode / Порттың жұмыс режимі | Master/Slave |
| Подтягивающий резистор / Pull-down resistor / Жеткізуші резисторы | Электронный / Electronic / Электронды |
| Терминирующий резистор / Terminator / Терминациялаушы резистор | Электронный / Electronic / Электронды |
| Wi-Fi | |
| Стандарты / Standards / Стандарттар | 802.11 b/g/n/e/i |
| Режимы / Modes / Режимдер | Station/SoftAP/SoftAP+Station/P2P |
| Безопасность / Safety / Қауіпсіздік | WPA/WPA2/WPA2-Enterprise/WPS |
| Шифрование / Encryption / Шифрлеу | AES/RSA/ECC/SHA |
| Протокол / Protocol / Хаттама | Modbus TCP, MQTT |
| Габариты / Dimensions / Габариттер | |
| Габаритные размеры / Overall dimensions / Габариттік өлшемдер, mm | 89×89×20,5 |
| Масса брутто / Gross weight / Жалпы салмағы, g | 120 |
| Условия эксплуатации / Operating conditions / Пайдалану шарттары | |
| Температура эксплуатации / Operating temperature / Пайдалану температурасы, °C | От плюс 7 до плюс 55 / From plus 7 to plus 55 / Плюс 7-ден плюс 55-ке дейін |
| Температура хранения / Storage temperature / Сақтау температурасы, °C | От минус 40 до плюс 60 / From minus 40 to plus 60 / Минус 40-тан плюс 60-қа дейін |
| Относительная влажность, не более / Relative humidity, maximum / Салыстырмалы ылғалдылық, аспайды, % | 90, без конденсации / without condensation / конденсациясыз |
| Вибростойкость / Vibration resistance / Дірілге төзімділік, Hz | 10 в любом направлении. Ускорение 2G / 10 in any direction. 2G acceleration / Кез келген бағытта 10. 2G удеу |
| Индикация / Indication / Индикациялау | |
| Устройство / Device / Құрылысы | Монохромный ЖКИ 192*64 точки с подсветкой. Программируемый / Monochrome LCD 192*64 pixels with backlight. Programmable / Монохромды СКИ 192*64 жарықтандыруы бар нүкте. Бағдарламаланады |
| Кнопки управления / Control buttons / Басқару түймешіктері | 6 шт., программируемые / 6 pcs., programmable / 6 дн., бағдарламаланады |
| Интерфейс связи / Communication interface / Байланыс интерфейсі | SPI |

Таблица / Table / Кесте 2

| | |
|--|---|
| Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы | Значение для артикула / Value for the order code / Артикул үшін мәні PLC-150-CPU-09U07U-2A |
| Электрические параметры / Electrical parameters / Электр параметрлері | |
| Напряжение питания / Supply voltage / Қоректендіру кернеуі, V AC | 220 |
| Потребляемая мощность / Consumed power / Тұтынатын қуаты, W | Не более / Maximum / Аспайды 5 |
| Устойчивость к перенапряжению / Overvoltage resistance / Асқын кернеуге төзімділік, V | ±60 |
| Прерывание напряжения питания / Power supply voltage interruption / Қоректендіру кернеуін үзу, ms | 5 |
| ЭМС / EMC | |
| Устойчивость к наносекундным помехам / Fast transient burst immunity / Ноносекундық бөгеулдерге төзімділік, kV | ±1 |
| Устойчивость к статическому электричеству / Static electricity resistance / Статикалық электр қуатына төзімділік, kV | 4 |
| Входы и выходы / Inputs and outputs / Кіріселер мен шықпалар | |
| Входы / Inputs / Кіріселер | |
| Гальваническая развязка / Galvanic isolation / Гальваникалық тарқату | Без развязки / No isolation / Тарқатусыз |
| Защита от статики / Static protection / Статикадан қорғаныш | Специализированные диодные сборки / Specialized diode packs / Мамандандырылған диодты құрастырмалар |
| Защита от подачи встречного напряжения / Protection against counterload voltage / Қарсы кернеудің берілуінен қорғау | 1. Неопределенно долго до 40 В / Indefinitely up to 40 V / Белгісіз ұзақ 40 В-қа дейін 2. Кратковременно до 60 В / Short-term up to 60 V / Қысқа мерзімді 60 В-қа дейін |
| Вход Uin1, Uin2 (программно переключаемый сигнал) / Input Uin1, Uin2 (program switchable signal) / Uin1, Uin2 кірме (бағдарламалы түрде қайта ауысатын сигнал) | Беспотенциальный контакт / потенциальный контакт (постоянное напряжение до 40 В) / Potential-free contact / potential contact (DC voltage up to 40 V) / Потенциалсыз түйіспе / потенциалды түйіспе (40 В-қа дейін тұрақты кернеу) |
| | Измерение напряжения 0–10 В / 0–10 V voltage measurement / Кернеуді өлшеу 0–10 В |
| | NTC10k (АЦП 10 бит / ADC 10 bits) |

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 2

| | |
|---|---|
| Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы | Значение для артикула / Value for the order code / Артикул үшін мәні PLC-150-CPU-09U07U-2A |
| Вход Uin3 (программно переключаемый сигнал) / Input Uin3 (program switchable signal) / Uin3 кірме (бағдарламалы түрде қайта ауысатын сигнал) | Беспотенциальный контакт / потенциальный контакт (постоянное напряжение до 40 В) / Potential-free contact / potential contact (DC voltage up to 40 V) / Потенциалсыз түйіспе / потенциалды түйіспе (тұрақты кернеу 40 В-қа дейін) Измерение тока 0–25 мА / 0–25 mA current measurement / 0–25 mA токты өлшеу NTC10k (АЦП 10 бит / ADC 10 bits) |
| Вход Uin4 – Uin9 (программно переключаемый сигнал) / Input Uin4 – Uin9 (program switchable signal) / Uin4 – Uin9 кірме (бағдарламалы түрде қайта ауысатын сигнал) | Беспотенциальный контакт / потенциальный контакт (постоянное напряжение до 40 В) / Potential-free contact / potential contact (DC voltage up to 40 V) / Потенциалсыз түйіспе / потенциалды түйіспе (тұрақты кернеу 40 В-қа дейін) NTC10k (АЦП 10 бит / ADC 10 bits) |
| Дискретные выходы / Discrete outputs / Дискретті шықпалар | |
| Тип выхода / Type of output / Шықпаның түрі | 5 реле / relays |
| Максимальный ток на один канал при 220 В AC / Maximum current per channel at 220 V AC / 220 В AC кезінде бір реле арнасына максималды ток, А | 3 |
| Защита от перегрузки / Overload protection / Асқын жүктемеден қорғаныш | Необходим внешний быстродействующий предохранитель / An external quick-break fuse is required / Сыртқы жылдам өрекет ететін сақтандырғыш қажет |
| Аналоговые выходы / Analog outputs / Аналогты шықпалар | |
| Тип выхода / Type of output / Шықпаның түрі | 0–10 В 10 бит / 0–10 V 10 bit |
| Максимальный ток на один канал / Maximum current per channel / Бір арнаға максималды ток, mA | 25 |
| Гальваническая развязка / Galvanic isolation / Гальваникалық тарқату | Без развязки / No isolation / Тарқатусыз |
| Защита от подачи встречного напряжения / Protection against counterload voltage / Қарсы кернеудің берілуінен қорғау | 1. Неопределенно долго до 40 В / Indefinitely up to 40 V / Белгісіз ұзақ 40 В-қа дейін 2. Кратковременно до 70 В / Short-term up to 70 V / Қысқа мерзімді 70 В-қа дейін |
| Защита от перегрузки / Overload protection / Overload protection / Асқын жүктемеден қорғаныш | Встроенный автоматический предохранитель / Built-in automatic fuse / Кіріктірмелі автоматты сақтандырғыш |

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 2

| | |
|--|--|
| Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы | Значение для артикула / Value for the order code / Артикул үшін мәні PLC-150-CPU-09U07U-2A |
| Интерфейсы / Interfaces / Интерфейстер | |
| RS-485 COM0, COM1 | |
| Скорость порта, бит/с / Port speed, bps / Порттың жылдамдығы, бит/с | От 2400 до 115200 / From 2400 to 115200 / 2400-ден 115200-ға дейін |
| Защита от подачи напряжения / Protection against voltage supply / Кернеудің берілуінен қорғау | Встроенные TVS и автоматические предохранители. Максимальное напряжение ± 40 В / Built-in TVS and automatic fuses. Maximum voltage is ± 40 V / Кіріктірмелі TVS және автоматты сақтандырғыштар. ± 40 В максималды кернеу |
| Защита от статики / Static protection / Статикадан қорғау | Дренажные цепи / Drain circuits / Дренажды тізбектер |
| Гальваническая развязка / Galvanic isolation / Гальваникалық тарқату | Отсутствует / Not available / Жоқ |
| Встроенный протокол / Integrated protocol / Кіріктірмелі хаттама | Modbus RTU |
| Режим работы порта / Port operation mode / Порттың жұмыс режимі | Master/Slave |
| Подтягивающий резистор / Pull-down resistor / Жеткізуші резисторы | Электронный / Electronic / Электронды |
| Терминирующий резистор / Terminator / Терминациялаушы резистор | Электронный / Electronic / Электронды |
| Разное / Miscellaneous / Өртүрлі | |
| Корпус / Housing | Отсутствует / Not available / Жоқ |
| Габариты / Dimensions / Габариттер | |
| Габаритные размеры / Overall dimensions / Габариттік өлшемдер, mm | 95×92×25 |
| Масса брутто / Gross weight / Жалпы салмағы, g | 110 |
| Условия эксплуатации / Operating conditions / Пайдалану шарттары | |
| Температура эксплуатации / Operating temperature / Пайдалану температурасы, °C | От минус 30 до плюс 55 / From minus 30 to plus 55 / Минус 30-дан плюс 55-ке дейін |
| Температура хранения / Storage temperature / Сақтау температурасы, °C | От минус 40 до плюс 65 / From minus 40 to plus 65 / Минус 40-тан плюс 65-ке дейін |
| Относительная влажность, не более / Relative humidity, maximum / Салыстырмалы ылғалдылық, аспайды, % | 90, без конденсации / without condensation / конденсациясыз |
| Вибростойкость / Vibration resistance / Дірілге төзімділік, Hz | 15 в любом направлении. Ускорение 2G / 15 in any direction. 2G acceleration / Кез келген бағытта 15. 2G үдеу |

Таблица / Table / Кесте 3

| | |
|---|--|
| Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы | Значение для артикула / Value for the order code / Артикул үшін мәні PLC-150-CPU-09U09U-1A |
| Общее / Generalities / Жалпы | |
| Процессор / Processor unit | STM32 |
| ОЗУ, Кбайт / RAM, Kbytes / ЖЕҚ, Кбайт | 32 |
| ПЗУ (EEPROM, 1 млн циклов записи), Кбайт / ROM (EEPROM, 1 million write cycles), Kbytes / ПЗУ (EEPROM, 1 млн жазба циклі), Кбайт | 8 |
| Объем памяти пользовательских программ, Кбайт / User program memory capacity, Kbytes / Пайдаланушы бағдарламаларының жады көлемі, Кбайт | 256 |
| Часы реального времени / Real Time Clock / Нақты уақыт сағаттары | Резервное питание от встроенной батареи CR2032 / Backup power supply from built-in CR2032 battery / CR2032 кіріктірмелі батареядан резервтік қоректендіру |
| Звуковая сигнализация / Audible alarm / Дыбысты дабылдама | Биппер / Bipper |
| Электрические параметры / Electrical parameters / Электр параметрлері | |
| Напряжение питания / Supply voltage / Қоректендіру кернеуі, V AC | 220 |
| Потребляемая мощность / Consumed power / Тұтынатын қуаты, W | Не более / Maximum / Аспайды 4 |
| Входы и выходы / Inputs and outputs / Кірмелер мен шықпалар | |
| Входы / Inputs / Кірмелер | |
| Гальваническая развязка / Galvanic isolation / Гальваникалық тарқату | Без развязки / No isolation / Тарқатусыз |
| Защита от статики / Static protection / Статикадан қорғаныш | Специализированные диодные сборки / Specialized diode packs / Мамандандырылған диодты құрастырмалар |
| Защита от подачи встречного напряжения / Protection against counterload voltage / Қарсы кернеудің берілуінен қорғау | 1. Неопределенно долго до 40 В / Indefinitely up to 40 V / Белгісіз ұзақ 40 В-қа дейін 2. Кратковременно до 60 В / Short-term up to 60 V / Қысқа мерзімді 60 В-қа дейін |
| Вход Uin1 – Uin3 (программно переключаемый сигнал) / Input Uin1 – Uin3 (program switchable signal) / Uin1 – Uin3 кірме (бағдарламалы түрде қайта ауысатын сигнал) | Сухой контакт / Dry contact / Құрғақ түйіспе Измерение напряжения 0–10 В / 0–10 V voltage measurement / 0–10 В кернеуді өлшеу NTC10k |
| Вход Uin4 – Uin6 (программно переключаемый сигнал) / Input Uin4 – Uin6 (program switchable signal) / Uin4 – Uin6 кірме (бағдарламалы түрде қайта ауысатын сигнал) | Сухой контакт / Dry contact / Құрғақ түйіспе Измерение тока 0–25 мА / 0–25 mA current measurement / 0–25 мА тоқты өлшеу NTC10k |

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 3

| | |
|---|--|
| Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы | Значение для артикула / Value for the order code / Артикул үшін мәні PLC-150-CPU-09U09U-1A |
| Вход Uin7 – Uin9 (программно переключаемый сигнал) / Input Uin7 – Uin9 (program switchable signal) / Uin7 – Uin9 кірме (бағдарламалы түрде қайта ауысатын сигнал) | Сухой контакт / Dry contact / Құрғақ түйіспе NTC10к |
| Дискретные выходы / Discrete outputs / Дискретті шықпалар | |
| Тип выхода / Type of output / Шықпаның түрі | 5 реле / relays 1 транзисторный / transistor / транзисторлы |
| Максимальный ток на один релейный канал при 220 В AC / Maximum current per relay channel at 220 V AC / 220 В AC кезінде бір реле арнасына максималды ток, А | 3 |
| Аналоговые выходы / Analog outputs / Аналогты шықпалар | |
| Тип выхода / Type of output / Шықпаның түрі | 0–10 V |
| Максимальный ток на один канал / Maximum current per channel / Бір арнаға максималды ток, mA | 20 |
| Гальваническая развязка / Galvanic isolation / Гальваникалық тарқату | Без развязки / No isolation / Тарқатусыз |
| Интерфейсы / Interfaces / Интерфейстер | |
| RS-485 | |
| Скорость порта, бит/с / Port speed, bps / Порттың жылдамдығы, бит/с | От 2400 до 115200 / From 2400 to 115200 / 2400-ден 115200-ға дейін |
| Гальваническая развязка / Galvanic isolation / Гальваникалық тарқату | Отсутствует / Not available / Жоқ |
| Встроенный протокол / Integrated protocol / Кіріктірмелі хаттама | Modbus RTU |
| Режим работы порта / Port operation mode / Порттың жұмыс режимі | Master/Slave |
| Габариты / Dimensions / Габариттер | |
| Габаритные размеры / Overall dimensions / Габариттік өлшемдер, mm | 106×72×60 |
| Масса брутто / Gross weight / Жалпы салмағы, g | 160 |
| Условия эксплуатации / Operating conditions / Пайдалану шарттары | |
| Температура эксплуатации / Operating temperature / Пайдалану температурасы, °C | От плюс 7 до плюс 55 / From plus 7 to plus 55 / Плюс 7-ден плюс 55-ке дейін |
| Температура хранения / Storage temperature / Сақтау температурасы, °C | От минус 40 до плюс 60 / From minus 40 to plus 60 / Минус 40-тан плюс 60-қа дейін |

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 3

| | |
|--|--|
| Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы | Значение для артикула / Value for the order code / Артикул үшін мәні PLC-150-CPU-09U09U-1A |
| Относительная влажность, не более / Relative humidity, maximum / Салыстырмалы ылғалдылық, аспайды, % | 90, без конденсации / without condensation / конденсациясыз |
| Индикация / Indication / Индикациялау | |
| Устройство / Device / Құрылысы | Монохромный ЖКИ 192*64 точки с подсветкой. Программируемый / Monochrome LCD 192*64 pixels with backlight. Programmable / Монохромды СКИ 192*64 жарықтандыруы бар нүкте. Бағдарламаланады |
| Кнопки управления / Control buttons / Басқару түймешіктері | 6 шт., программируемые / 6 pcs., programmable / 6 дн., бағдарламаланады |
| Интерфейс связи / Communication interface / Байланыс интерфейсі | SPI |

Таблица / Table / Кесте 4

| | |
|---|--|
| Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы | Значение для артикула / Value for the order code / Артикул үшін мәні PLC-150-CPU-09U34U-0D |
| Общее / Generalities / Жалпы | |
| Процессор / Processor unit | ESP32 |
| Рабочая частота / Operating frequency / Жұмыс жиілігі, MHz | 160 |
| ОЗУ, Кбайт / RAM, Kbytes / ЖЕҚ, Кбайт | 64 |
| ПЗУ (EEPROM, 1 млн циклов записи), Кбайт / ROM (EEPROM, 1 million write cycles), Kbytes / ПЗУ (EEPROM, 1 млн жазба циклі), Кбайт | 8 |
| Объем памяти пользовательских программ, Кбайт / User program memory capacity, Kbytes / Пайдаланушы бағдарламаларының жады көлемі, Кбайт | 390 |
| Часы реального времени / Real Time Clock / Нақты уақыт сағаттары | Резервное питание от встроенного аккумулятора (резерв не менее 60 дней) / Backup power supply from built-in rechargeable battery (at least 60 days reserve) / Кіріктірмелі аккумулятордан резервтік қоректендіру (резерв кем дегенде 60 күн) |
| Звуковая сигнализация / Audible alarm / Дыбысты дабылдама | Нет / No / Жоқ |
| Электрические параметры / Electrical parameters / Электр параметрлері | |
| Напряжение питания / Supply voltage / Қоректендіру кернеуі, V DC | От 10 до 35 / From 10 to 35 / 10-нан 35-ке дейін |

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 4

| | |
|--|--|
| Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы | Значение для артикула / Value for the order code / Артикул үшін мәні PLC-150-CPU-09U34U-0D |
| Потребляемая мощность / Consumed power / Тұтынатын қуаты, W | Не более / Maximum / Аспайды 5,3 |
| Прерывание напряжения питания / Power supply voltage interruption / Қоректендіру кернеуін ұзу, ms | 5 |
| ЭМС / EMC | |
| Устойчивость к наносекундным помехам / Fast transient burst immunity / Ноносекундтық бөгеулдерге төзімділік, kV | ±1 |
| Устойчивость к статическому электричеству / Static electricity resistance / Статикалық электр қуатына төзімділік, kV | 2 |
| Универсальные входы и выходы / Universal inputs and outputs / Әмбебап кірмелер мен шықпалар | |
| <p>Группа точек ввода-вывода А Маркировка на корпусе от 1 до 12 / I/O point group A Housing marking from 1 to 12 / А кірме-шықпа нүктелері тоы Корпустағы таңбаланым 1-ден 12-ге дейін</p> | <p>12 шт. Работа в режиме цифрового входа. Работа в режиме цифрового выхода (коммутация напряжения питания, ток 50 mA на каждый канал). Каждая точка ввода-вывода имеет индивидуальные настройки / 12 pcs. Operation in the digital input mode. Operation in digital output mode (switching supply voltage, current of 50 mA per channel). Each I/O point has individual settings / 12 дн. Цифрлық кірме режиміндегі жұмыс. Цифрлық шықпа режиміндегі жұмыс (қоректендіру кернеуі коммутациясы, әр арнаға 50 mA ток канал). Әр кірме-шықпа нүктесінің жеке баптаулары болады</p> |
| <p>Группа точек ввода-вывода В Маркировка на корпусе от 13 до 24 / I/O point group B Housing marking from 13 to 24 / В кірме-шықпа нүктелері тобы Корпустағы таңбаланым 13-тен 24-ке дейін 4</p> | <p>12 шт. Работа в режиме цифрового входа. Работа в режиме цифрового выхода (коммутация напряжения питания, ток 30 mA на каждый канал). Каждая точка ввода-вывода имеет индивидуальные настройки / 12 pcs. Operation in the digital input mode. Operation in digital output mode (switching the supply voltage, current of 30 mA per channel). Each I/O point has individual settings / 12 дн. Цифрлық кірме режиміндегі жұмыс.</p> |

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 4

| Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы | Значение для артикула / Value for the order code / Артикул үшін мәні PLC-150-CPU-09U34U-0D |
|--|---|
| <p>Группа точек ввода С Маркировка на корпусе от 25 до 33 / Input point group C Housing marking from 25 to 33 / С кірме нүктелер тобы Корпустағы таңбаланым 25-тен 33-ке дейін</p> | <p>Цифрлық шықпа режиміндегі жұмыс (қоректендіру кернеуі коммутациясы, әр арнаға 30 мА ток канал). Әр кірме-шықпа нүктесінің жеке баптаулары болады</p> <p>9 шт. Каждая точка ввода поддерживает работу в режиме цифрового входа. Точки ввода-вывода с 25 по 29: сопротивление от 0 до 200 кОм. Точки ввода-вывода с 30 по 33: – сопротивление от 0 до 200 кОм; – напряжение от 0 до 10 В постоянного тока. Каждая точка ввода имеет индивидуальные настройки / 9 pcs. Each input point supports operation in digital input mode. I/O points 25 to 29: 0 to 200 kOhm resistance. I/O points 30 to 33: – 0 to 200 kOhm resistance; – voltage from 0 to 10 V DC. Each I/O point has individual settings / 9 дн. Әр кірме нүктесі цифрлық кірме режиміндегі жұмысқа қолдау көрсетеді. 25-тен 29-ға дейін кірме-шықпа нүктесі: 0-ден 200 кОм-ға дейін кедергі. 30-дан 33-ке дейін кірме-шықпа нүктелері: – 0-ден 200 кОм-ға дейін кедергі; – кернеу 0-ден 10 В-ға дейінгі тұрақты ток. Әр кірме нүктесінің жеке баптаулары болады</p> |
| <p>Группа точек ввода-вывода D Маркировка на корпусе от 34 до 43 / I/O point group D Housing marking from 34 to 43 / D кірме-шықпа нүктелері тобы Корпустағы таңбаланым 34-тен 43-ке дейін</p> | <p>10 шт. Работа в режиме цифрового входа (подача на вход постоянного напряжения до 40 В). Работа в режиме аналогового входа, измерение напряжения от 0 до 10 В постоянного тока. Работа в режиме аналогового выхода от 0 до 10 В. Каждая точка ввода-вывода имеет индивидуальные настройки / 10 pcs. Operation in the digital input mode (supplying a DC voltage of up to 40 V to the input). Operation in analog input mode, voltage measurement from 0 to 10 V DC. Operation in analog output mode, 0 to 10 V. Each I/O point has individual settings /</p> |

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 4

| | |
|---|---|
| Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы | Значение для артикула / Value for the order code / Артикул үшін мәні PLC-150-CPU-09U34U-0D |
| | 10 дн. Цифрлық кірме режиміндегі жұмыс (кірмеге 40 В-қа дейін тұрақты кернеу беру). Аналогты кірме режиміндегі жұмыс, 0-ден 10 В-қа дейін тұрақты токтың кернеуін өлшеу. 0-ден 10 В-қа дейін аналогты шықпа режимінде жұмыс. Әр кірме-шықпа нүктесінің жеке баптаулары болады |
| Интерфейсы / Interfaces / Интерфейстер | |
| RS-485 | |
| Скорость порта, бит/с / Port speed, bps / Порттың жылдамдығы, бит/с | От 2400 до 115200 / From 2400 to 115200 / 2400-ден 115200-ға дейін |
| Защита от подачи напряжения / Protection against voltage supply / Кернеудің берілуінен қорғау | Встроенные TVS и автоматические предохранители. Максимальное напряжение ± 40 В / Built-in TVS and automatic fuses. Maximum voltage is ± 40 V / Кіріктірмелі TVS және автоматты сақтандырғыштар. ± 40 В максималды кернеу |
| Защита от статики / Static protection / Статикадан қорғау | Дренажные цепи / Drain circuits / Дренажды тізбектер |
| Гальваническая развязка / Galvanic isolation / Гальваникалық тарқату | Отсутствует / Not available / Жоқ |
| Встроенный протокол / Integrated protocol / Кіріктірмелі хаттама | Modbus RTU |
| Режим работы порта / Port operation mode / Порттың жұмыс режимі | Master/Slave |
| Подтягивающий резистор / Pull-down resistor / Жеткізуші резисторы | Электронный / Electronic / Электронды |
| Терминирующий резистор / Terminator / Терминациялаушы резистор | Электронный / Electronic / Электронды |
| Wi-Fi / Ethernet | |
| Стандарты / Standards / Стандарттар | 802.11 b/g/n/e/i |
| Режимы / Modes / Режимдер | Station/SoftAP/SoftAP+Station/P2P |
| Безопасность / Safety / Қауіпсіздік | WPA/WPA2/WPA2-Enterprise/WPS |
| Шифрование / Encryption / Шифрлеу | AES/RSA/ECC/SHA |
| Протокол / Protocol / Хаттама | Modbus TCP, MQTT |

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 4

| | |
|--|--|
| Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы | Значение для артикула / Value for the order code / Артикул үшін мәні PLC-150-CPU-09U34U-0D |
| Габариты / Dimensions / Габариттер | |
| Габаритные размеры / Overall dimensions / Габариттік өлшемдер, mm | 106×72×60 |
| Масса брутто / Gross weight / Жалпы салмағы, g | 110 |
| Условия эксплуатации / Operating conditions / Пайдалану шарттары | |
| Температура эксплуатации / Operating temperature / Пайдалану температурасы, °C | От плюс 7 до плюс 55 / From plus 7 to plus 55 / Плюс 7-ден плюс 55-ке дейін |
| Температура хранения / Storage temperature / Сақтау температурасы, °C | От минус 40 до плюс 60 / From minus 40 to plus 60 / Минус 40-тан плюс 60-қа дейін |
| Относительная влажность, не более / Relative humidity, maximum / Салыстырмалы ылғалдылық, аспайды, % | 90, без конденсации / without condensation / конденсациясыз |
| Вибростойкость / Vibration resistance / Дірілге төзімділік, Hz | 10 в любом направлении. Ускорение 2G / 10 in any direction. 2G acceleration / Кез келген бағытта 10. 2G үдеу |

Таблица / Table / Кесте 5

| | |
|---|--|
| Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы | Значение для артикула / Value for the order code / Артикул үшін мәні PLC-150-CPU-12U12U-1D |
| Общие / Generalities / Жалпы | |
| Процессор / Processor unit | STM32 |
| Энергонезависимое ОЗУ, Байт / NOVRAM device, byte / Энергияға тәуелді емес ЖЕҚ, Байт | 8 |
| ПЗУ (EEPROM, 1 млн циклов записи), Кбайт / ROM (EEPROM, 1 million write cycles), Kbytes / ПЗУ (EEPROM, 1 млн жазба циклі), Кбайт | 8 |
| Объем памяти пользовательских программ, Кбайт / User program memory capacity, Kbytes / Пайдаланушы бағдарламаларының жады көлемі, Кбайт | 350 |
| Часы реального времени / Real Time Clock / Нақты уақыт сағаттары | Резервное питание от встроенного аккумулятора (резерв не менее 60 дней) / Backup power supply from built-in rechargeable battery (at least 60 days reserve) / Кіріктірмелі аккумулятордан резервтік қоректендіру (резерв кем дегенде 60 күн) |
| Звуковая сигнализация / Audible alarm / Дыбысты дабылдама | Биппер / Bipper |

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 5

| | |
|--|---|
| Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы | Значение для артикула / Value for the order code / Артикул үшін мәні PLC-150-CPU-12U12U-1D |
| Электрические параметры / Electrical parameters / Электр параметрлері | |
| Напряжение питания / Supply voltage / Қоректендіру кернеуі, V DC | 24 |
| Потребляемая мощность / Consumed power / Тұтынатын қуаты, W | Не более / Maximum / Аспайды 5 |
| Прерывание напряжения питания / Power supply voltage interruption / Қоректендіру кернеуін ұзу, ms | 5 |
| ЭМС / EMC | |
| Устойчивость к наносекундным помехам / Fast transient burst immunity / Ноносекундық бөгеудерге төзімділік, kV | ±1 |
| Устойчивость к статическому электричеству / Static electricity resistance / Статикалық электр қуатына төзімділік, kV | 2 |
| Входы и выходы / Inputs and outputs / Кірімелер мен шықпалар | |
| Универсальные входы / Universal inputs / Әмбебап кірімелер | |
| Универсальные входы. Группа 1 / Universal inputs. Group 1 / Әмбебап кірімелер. 1 топ | <p>3 шт., с защитой от входящего напряжения до 50 V. Каждый из входов внутри группы может измерять следующие сигналы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – потенциальный контакт (до +30 В DC); – сухой контакт; – постоянное напряжение 0–10 В; – NTC10k; – ратиометрические датчики / <p>3 pcs., with protection against input voltage up to 50 V. Each of the inputs within the group can measure the following signals:</p> <ul style="list-style-type: none"> – potential contact (up to +30 V DC); – dry contact; – 0–10 V DC voltage; – NTC10k; – ratiometric sensors / <p>3 дн., 50 В-қа дейінгі кірме кернеуден қорғанышымен бірге.</p> <p>Топтың ішіндегі кірімелердің әрқайсысы келесі сигналдарды өлшей алады:</p> <ul style="list-style-type: none"> – потенциалды түйіспе (+30 В DC-ге дейін); – құрғақ түйіспе; – 0–10 В тұрақты кернеу; – NTC10k; – ратиометрлік датчиктер |

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 5

| Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы | Значение для артикула / Value for the order code / Артикул үшін мәні PLC-150-CPU-12U12U-1D |
|--|---|
| <p>Универсальные входы. Группа 2 / Universal inputs. Group 2 / Әмбебап кірмелер. 2 топ</p> | <p>3 шт., с защитой от входящего напряжения до 30 В. Каждый из входов внутри группы может измерять следующие сигналы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сухой контакт; – ток 0–25 мА; – NTC10k / NTC12k; – ратиометрические датчики / <p>3 pcs., with protection against input voltage up to 30 V. Each of the inputs within the group can measure the following signals:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dry contact; – 0–25 mA current; – NTC10k / NTC12k; – ratiometric sensors / <p>3 дн., 30 В-қа дейінгі кірме кернеуден қорғанышымен бірге. Топтың ішіндегі кірмелердің әрқайсысы келесі сигналдарды өлшей алады:</p> <ul style="list-style-type: none"> – құрғақ түйіспе; – 0–25мА ток; – NTC10k / NTC12k; – ратиометрлік датчиктер |
| <p>Универсальные входы. Группа 3 / Universal inputs. Group 3 / Әмбебап кірмелер. 3 топ</p> | <p>3 шт., с защитой от входящего напряжения до 50 В. Каждый из входов внутри группы может измерять следующие сигналы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сухой контакт; – Pt1000, точность $\pm 1,5$ °C; – NTC10k / <p>3 pcs., with protection against input voltage up to 50 V. Each of the inputs within the group can measure the following signals:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dry contact; – Pt1000, accuracy ± 1.5 °C; – NTC10k / <p>3 дн., 50 В-қа дейінгі кірме кернеуден қорғанышымен бірге В. Топтың ішіндегі кірмелердің әрқайсысы келесі сигналдарды өлшей алады:</p> <ul style="list-style-type: none"> – құрғақ түйіспе; – Pt1000, дәлдік $\pm 1,5$ °C; – NTC10k |
| <p>Аналоговые входы / Analog inputs / Аналогты кірмелер</p> | |
| <p>Тип входа / Type of input / Кірменің түрі</p> | <p>3 шт., с защитой от входящего напряжения до 50 В. Каждый из входов внутри группы может измерять следующие сигналы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сухой контакт; – NTC10k / |

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 5

| | |
|---|---|
| Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы | Значение для артикула / Value for the order code / Артикул үшін мәні PLC-150-CPU-12U12U-1D |
| | 3 pcs., with protection against input voltage up to 50 V. Each of the inputs within the group can measure the following signals: – dry contact; – NTC10k / 3 дн., 50 В-қа дейінгі кірме кернеуден қорғанышымен бірге. Топтың ішіндегі кірмелердің әрқайсысы келесі сигналдарды өлшей алады: – құрғақ түйіспе; – NTC10k |
| Дискретные выходы / Discrete outputs / Дискретті шығыстар | |
| Тип выхода / Type of output / Шықпаның түрі | 4 реле / relays 2 оптопары / optocouplers / оптожұл |
| Максимальный ток на один релейный канал при 220 В AC / Maximum current per relay channel at 220 V AC / 220 В AC кезінде бір реле арнасына максималды ток, А | 3 |
| Параметры оптопары / Optocoupler parameters / Оптожұлтың параметрлері | Гальваническая развязка, до 30 В до 70 мА на канал (допускается подключение ЭМ реле) / Galvanic isolation, up to 30 V up to 70 mA per channel (EM relay connection is allowed) / Гальваникалық тарқату, арнаға 30 В-тан 70 мА-ге дейін (ЭМ релені жалғауға рұқсат етіледі) |
| Аналоговые выходы / Analog outputs / Аналогты шықпалар | |
| Тип выхода / Type of output / Шықпаның түрі | 2 шт., пропорциональный сигнал 0–10 В с защитой от входного напряжения до 30 В и с защитой от КЗ. Нагрузочная способность 10 мА на канал / 2 pcs., 0–10 V proportional signal with protection against input voltage up to 30 V and with short-circuit protection. Load capacity is 10 mA per channel / 2 шт., 0–10 В пропорционалды сигнал 30 В-қа дейінгі кірме кернеуден қорғанышы және ҚТ-дан қорғанышы бар. Жүктемелеу қабілеті арнаға 10 мА |
| Шаговый двигатель / Stepper motor / Қадамды қозғалтқыш | |
| Тип канала / Channel type / Арнаның түрі | 2 канала. Каждый канал независимый. Ток каждого канала до 800 мА. Конфигурация выхода позволяет использовать подключение двух биполярных двигателей или одного униполярного. Поддерживается как полный шаг, так и микрошаг / 2 channels. Each channel is independent. |

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 5

| | |
|---|--|
| Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы | Значение для артикула / Value for the order code / Артикул үшін мәні PLC-150-CPU-12U12U-1D |
| | The current of each channel is up to 800 mA. The output configuration allows the connection of two bipolar motors or one unipolar motor. Both full step and microstep are supported / 2 арна. Әр арна тәуелсіз. Әр арнаның тогы 800 мА-ға дейін. Шықпаның түрпішіні екі қос полярлы не бір униполярлы қозғалтқыштарды жалғауды пайдалануға мүмкіндік береді. Тольқ қадам және шағын қадам ретінде қолдау көрсетеді |
| Интерфейсы / Interfaces / Интерфейстеп | |
| RS-485 | |
| Скорость порта, бит/с / Port speed, bps / Порттың жылдамдығы, бит/с | От 2400 до 115200 / From 2400 to 115200 / 2400-ден 115200-ға дейін |
| Защита от подачи напряжения / Protection against voltage supply / Кернеудің берілуінен қорғау | Встроенные TVS и автоматические предохранители. Максимальное напряжение ± 40 В / Built-in TVS and automatic fuses. Maximum voltage is ± 40 V / Кіріктірмелі TVS және автоматты сақтандырғыштар. ± 40 В максималды кернеу |
| Защита от статики / Static protection / Статикадан қорғау | Дренажные цепи / Drain circuits / Дренажды тізбектер |
| Гальваническая развязка / Galvanic isolation / Гальваникалық тарқату | Отсутствует / Not available / Жоқ |
| Встроенный протокол / Integrated protocol / Кіріктірмелі хаттама | Modbus RTU |
| Режим работы порта / Port operation mode / Порттың жұмыс режимі | Master/Slave |
| Подтягивающий резистор / Pull-down resistor / Жеткізуші резисторы | Не отключаемый / Non-disconnectable / Өшірілмейді |
| Терминирующий резистор / Terminator / Терминациялаушы резистор | Отсутствует / Not available / Жоқ |
| Габариты / Dimensions / Габариттер | |
| Габаритные размеры / Overall dimensions / Габариттік өлшемдер, мм | 106×72×60 |
| Масса брутто / Gross weight / Жалпы салмағы, g | 210 |
| Условия эксплуатации / Operating conditions / Пайдалану шарттары | |
| Температура эксплуатации / Operating temperature / Пайдалану температурасы, °C | От плюс 7 до плюс 55 / From plus 7 to plus 55 / Плюс 7-ден плюс 55-ке дейін |

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 5

| | |
|--|--|
| Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы | Значение для артикула / Value for the order code / Артикул үшін мәні PLC-150-CPU-12U12U-1D |
| Температура хранения / Storage temperature / Сақтау температурасы, °C | От минус 40 до плюс 60 / From minus 40 to plus 60 / Минус 40-тан плюс 60-қа дейін |
| Относительная влажность, не более / Relative humidity, maximum / Салыстырмалы ылғалдылық, аспайды, % | 90, без конденсации / without condensation / конденсациясыз |
| Вибростойкость / Vibration resistance / Дірілге төзімділік, Hz | 10 в любом направлении. Ускорение 2G / 10 in any direction. 2G acceleration / Кез келген бағытта 10. 2G үдеу |
| Индикация / Indication / Индикациялау | |
| Устройство / Device / Құрылысы | Монохромный ЖКИ 192*64 точки с подсветкой. Программируемый / Monochrome LCD 192*64 pixels with backlight. Programmable / Монохромды СКИ 192*64 жарықтандыруы бар нүкте. Бағдарламаланады |
| Кнопки управления / Control buttons / Басқару түймешіктері | 6 шт., программируемые / 6 pcs., programmable / 6 дн., бағдарламаланады |
| Интерфейс связи / Communication interface / Байланыс интерфейсі | SPI |

Таблица / Table / Кесте 6

| | |
|---|--|
| Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы | Значение для артикула / Value for the order code / Артикул үшін мәні PLC-150-CPU-18U15U-1D |
| Общее / Generalities / Жалпы | |
| Процессор / Processor unit | STM32 |
| ОЗУ, Кбайт / RAM, Kbytes / ЖЕҚ, Кбайт | 64 |
| ПЗУ (EEPROM, 1 млн циклов записи), Кбайт / ROM (EEPROM, 1 million write cycles), Kbytes / ПЗУ (EEPROM, 1 млн жазба циклі), Кбайт | 8 |
| Объем памяти пользовательских программ, Кбайт / User program memory capacity, Kbytes / Пайдаланушы бағдарламаларының жады көлемі, Кбайт | 512 |
| Часы реального времени / Real Time Clock / Нақты уақыт сағаттары | Резервное питание от встроенного аккумулятора (резерв не менее 60 дней) / Backup power supply from built-in rechargeable battery (at least 60 days reserve) / Кіріктірмелі аккумулятордан резервтік қоректендіру (резерв кем дегенде 60 күн) |
| Звуковая сигнализация / Audible alarm / Дыбысты дабылдама | Биппер / Bipper |

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 6

| Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы | Значение для артикула / Value for the order code / Артикул үшін мәні PLC-150-CPU-18U15U-1D |
|--|--|
| Электрические параметры / Electrical parameters / Электр параметрлері | |
| Напряжение питания / Supply voltage / Қоректендіру кернеуі, V DC | 24 |
| Потребляемая мощность / Consumed power / Тұтынатын қуаты, W | Не более / Maximum / Аспайды 5 |
| Прерывание напряжения питания / Power supply voltage interruption / Қоректендіру кернеуін ұзу, ms | 5 |
| ЭМС / EMC | |
| Устойчивость к наносекундным помехам / Fast transient burst immunity / Ноносекундтық бөгеулдерге төзімділік, kV | ±1 |
| Устойчивость к статическому электричеству / Static electricity resistance / Статикалық электр қуатына төзімділік, kV | 2 |
| Входы и выходы / Inputs and outputs / Кірмелер мен шықпалар | |
| Универсальные входы / Universal inputs / Әмбебап кірмелер | |
| Универсальные входы. Группа 1 / Universal inputs. Group 1 / Әмбебап кірмелер. 1 топ | 6 шт. Каждый из входов внутри группы может измерять следующие сигналы: – сухой контакт; – частота до 1 кГц; – NTC10k / 6 pcs. Each of the inputs within the group can measure the following signals: – dry contact; – frequency up to 1 kHz; – NTC10k / 6 дн. Топтың ішіндегі кірмелердің әрқайсысы келесі сигналдарды өлшей алады: – құрғақ түйіспе; – жиілігі 1 кГц-ке дейін; – NTC10k |
| Универсальные входы. Группа 2 / Universal inputs. Group 2 / Әмбебап кірмелер. 2 топ | 6 шт. Каждый из входов внутри группы может измерять следующие сигналы: – потенциальный контакт (до +30 В DC); – постоянное напряжение 0–10 В; – ток / current 0–25 mA / 6 pcs. Each of the inputs within the group can measure the following signals: |

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 6

| | |
|---|---|
| Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы | Значение для артикула / Value for the order code / Артикул үшін мәні PLC-150-CPU-18U15U-1D |
| | <p>– potential contact (up to +30 V DC); – 0–10 V DC voltage; – current 0–25 mA / 6 дн. Топтың ішіндегі кірмелердің әрқайсысы келесі сигналдарды өлшей алады: – потенциалды түйіспе (+30 В DC-ге дейін); – 0–10 В тұрақты кернеу; – ток / current 0–25 mA</p> |
| Универсальные входы. Группа 3 / Universal inputs. Group 3 / Әмбебап кірмелер. 3 топ | <p>6 шт. Каждый из входов внутри группы может измерять следующие сигналы: – сухой контакт; – NTC10k; – PT1000 / Ni1000 / 6 pcs. Each of the inputs within the group can measure the following signals: – dry contact; – NTC10k; – PT1000 / Ni1000 / 6 дн. Топтың ішіндегі кірмелердің әрқайсысы келесі сигналдарды өлшей алады: – құрғақ түйіспе; – NTC10k; – PT1000 / Ni1000</p> |
| Дискретные выходы / Discrete outputs / Дискретті шықпалар | |
| Тип выхода / Type of output / Шықпаның түрі | 5 реле / relays 2 транзисторных / transistor / транзисторлы |
| Максимальный ток на один релейный канал при 220 В AC / Maximum current per relay channel at 220 V AC / 220 В AC кезінде бір реле арнасына максималды ток, А | 3 |
| Параметры транзисторного выхода / Transistor output parameters / Транзисторлы шықпаның параметрлері | БЕЗ ЗАЩИТЫ ОТ КЗ (допустимая нагрузка – не более 200 mA) / WITHOUT short-circuit protection (max. 200 mA) / КЗ-ДЕН ҚОРҒАНЫШСЫЗ (шекті жүктеме – 200 мА-дан аспайды) |
| Универсальные выходы / Universal outputs / Әмбебап шықпалар | |
| Тип выхода / Type of output / Шықпаның түрі | 3 шт. с индивидуальной настройкой и защитой от КЗ (50 mA макс.): – управление реле 24 В DC; – пропорциональный сигнал 0–10 В / 3 pcs. with individual setting and short-circuit protection (50 mA max.): |

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 6

| | |
|--|--|
| Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы | Значение для артикула / Value for the order code / Артикул үшін мәні PLC-150-CPU-18U15U-1D |
| | – relay control 24 V DC; – proportional signal 0–10 V / 3 дн. жеке баптауы мен КЗ-ден басталатын қорғанышымен бірге (макс.50 mA): – 24 В DC релені басқару; – 0–10 В пропорционалды сигнал |
| Универсальные входы/выходы / Universal inputs/outputs / Әмбебап кірмелер/шықпалар | |
| Тип входа/выхода / Type of input/output / Кіріменің/шықпаның түрі | 6 шт. с индивидуальной настройкой типа: – выход; – вход 0–10 В / потенциальный дискретный до +30 В. В режиме выхода каждый пин имеет защиту от КЗ (50 mA макс.) и может быть индивидуально настроен: – управление реле 24 В DC; – пропорциональный сигнал 0–10 В / 6 pcs. with individual type setting: – output; – 0–10 V input / potential discrete up to +30 V. In output mode, each pin has short-circuit protection (50 mA max.) and can be individually configured: – relay control 24 V DC; – proportional signal 0–10 V / 6 дн. түрінің жеке баптауымен бірге: шықпа; – 0–10 В кірме / потенциалды дискретті +30 В-қа дейін. Шықпа режимінен әр пиннің КЗ-ден басталатын қорғанышы болады (макс. 50 mA) және жеке бапталуы мүмкін: – 24 В DC релені басқару; – 0–10 В пропорционалды сигнал |
| Интерфейсы / Interfaces / Интерфейстер | |
| RS-485 (2 шт. / pcs. / дн.) | |
| Скорость порта, бит/с / Port speed, bps / Порттың жылдамдығы, бит/с | От 2400 до 115200 / From 2400 to 115200 / 2400-ден 115200-ға дейін |
| Защита от подачи напряжения / Protection against voltage supply / Кернеудің берілуінен қорғау | Встроенные TVS и автоматические предохранители. Максимальное напряжение ±40 В / Built-in TVS and automatic fuses. Maximum voltage is ±40 V / Кіріктірмелі TVS және автоматты сақтандырғыштар. ±40 В максималды кернеу |
| Защита от статики / Static protection / Статикадан қорғау | Дренажные цепи / Drain circuits / Дренажды тізбектер |

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 6

| | |
|--|--|
| Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы | Значение для артикула / Value for the order code / Артикул үшін мәні PLC-150-CPU-18U15U-1D |
| Гальваническая развязка / Galvanic isolation / Гальваникалық тарқату | Отсутствует / Not available / Жоқ |
| Встроенный протокол / Integrated protocol / Кіріктірмелі хаттама | Modbus RTU |
| Режим работы порта / Port operation mode / Порттың жұмыс режимі | Master/Slave |
| Подтягивающий резистор / Pull-down resistor / Жеткізуші резисторы | Электронный / Electronic / Электронды |
| Терминирующий резистор / Terminator / Терминациялаушы резистор | Электронный / Electronic / Электронды |
| Габариты / Dimensions / Габариттер | |
| Габаритные размеры / Overall dimensions / Габариттік өлшемдер, mm | 106×72×60 |
| Масса брутто / Gross weight / Жалпы салмағы, g | 200 |
| Условия эксплуатации / Operating conditions / Пайдалану шарттары | |
| Температура эксплуатации / Operating temperature / Пайдалану температурасы, °C | От плюс 7 до плюс 55 / From plus 7 to plus 55 / Плюс 7-ден плюс 55-ке дейін |
| Температура хранения / Storage temperature / Сақтау температурасы, °C | От минус 40 до плюс 60 / From minus 40 to plus 60 / Минус 40-тан плюс 60-қа дейін |
| Относительная влажность, не более / Relative humidity, maximum / Салыстырмалы ылғалдылық, аспайды, % | 90, без конденсации / without condensation / конденсациясыз |
| Вибростойкость / Vibration resistance / Дірілге төзімділік, Hz | 10 в любом направлении. Ускорение 2G / 10 in any direction. 2G acceleration / Кез келген бағытта 10. 2G үдеу |
| Индикация / Indication / Индикациялау | |
| Устройство / Device / Құрылысы | Монохромный ЖКИ 192*64 точки с подсветкой. Программируемый / Monochrome LCD 192*64 pixels with backlight. Programmable / Монохромды СКИ 192*64 жарықтандыруы бар нүкте. Бағдарламаланады |
| Кнопки управления / Control buttons / Басқару түймешіктері | 6 шт., программируемые / 6 pcs., programmable / 6 дн., бағдарламаланады |
| Интерфейс связи / Communication interface / Байланыс интерфейсі | SPI |

Таблица / Table / Кесте 7

| Наименование / Denomination / Атауы | Количество в упаковке, шт. (экз.) / Quantity per package, pcs. (copies) / Қаптамадағы саны, дн. |
|--------------------------------------|---|
| Модуль ЦПУ / CPU module / ЦПУ модулі | 1 |
| Паспорт / Passport | 1 |