ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЛЕР МОДУЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ PLR-M

Краткое руководство по эксплуатации

RU

Основные сведения об изделии

Программируемый логический контроллер модульного исполнения PLR-M товарного знака ONI (далее – микро ПЛК) предназначен для построения базовых систем автоматизированного управления малой и средней степеней сложности.

Области применения микро ПЛК: автоматизация различного технологического и инженерного оборудования, построение систем автоматизированного сбора и обработки информации, построение систем учета и распределения энергоресурсов, систем дистанционного управления и т. д.

Микро ПЛК соответствует требованиям ТР ТС 020/2011, ТР ТС 004/2011 и ГОСТ IEC 61131-2.

Технические данные

Основные технические данные микро ПЛК и требования при эксплуатации приведены в таблице 1.

Состав оборудования микро ПЛК и основные параметры модулей приведены в таблице 2.

Подробные технические спецификации модулей микро ПЛК, полное системное руководство по применению микро ПЛК, а также среда разработки ONI PLR Studio размещены на сайте www.oni-system.com.

Комплектность

Комплект поставки представлен в таблице 3.

Меры безопасности

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

При эксплуатации и техническом обслуживании микро ПЛК 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 микро ПЛК должны проводиться только квалифицированным персоналом, прошедшим обучение и имеющем соответствующие допуски.

Микро ПЛК 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 адресу, указанному ниже.

При обнаружении неисправности по истечении гарантийного срока изделие подлежит утилизации.

Для обеспечения микро ПЛК электропитанием (для моделей с DC-питанием) рекомендуется применение промышленных блоков питания товарного знака ONI.

Транспортирование, хранение и утилизация

Хранение и транспортирование микро ПЛК осуществляется в заводской упаковке при температурах от минус 40 °С до плюс 70 °С, при относительной влажности до 95 % без конденсации 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 изделий производится отдельно по группам материалов, путем сдачи в организации, занимающиеся переработкой вторсырья.

Изделие не содержит драгоценных металлов.

В состав микро ПЛК входит элемент питания, представляющий опасность для здоровья человека и окружающей среды при неправильной утилизации.

Перед утилизацией микро ПЛК отсоедините элемент питания и сдайте в специальный пункт утилизации источников питания.

Срок службы и гарантии изготовителя

Срок службы – 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации микро ПЛК составляет 12 месяцев при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

EN

Basic product data

Modular programmable logic controller PLR-M of ONI brand (hereinafter – Micro-PLC) is intended for building basic small, automated control systems of low and medium difficulty.

Application areas of Micro-PLC: automation of various technological and engineering equipment, building automated information collection and processing systems, creating systems of accounting and distributing energy resources, remote control systems etc.

Technical data

The main technical information concerning Micro-PLC and operational requirements are listed in table 1.

Composition of Micro-PLC equipment and the main parameters of the modules are shown in table 2.

Detailed technical specifications of Micro-PLC modules, complete system application manual, and ONI PLR Studio development environment are available at www.oni-system.com.

Completeness of set

Shipment set is listed in table 3.

Safety precautions

All work related to Micro-PLC must be carried out in accordance with the operating manual paying particular attention to the safety instructions.

Operation and maintenance of Micro-PLC 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 Micro-PLC must be carried out only by qualified personnel who have been trained and have the appropriate approvals.

Micro-PLC is classified as open equipment, so it should be installed in a place where access is not possible.

If any malfunctions are found during the warranty period, immediately stop the operation and contact the address specified below.

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

To supply Micro-PLC with power (for options with DC supply), it is recommended to use industrial power supplies of ONI trademark.

Transportation, storage and disposal

Storage and transportation of Micro-PLC is carried out in its original packaging at temperatures from minus 40 °C to plus 70 °C, at relative humidity up to 95 % without condensation, 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 products are disposed of separately according to the groups of materials, by handing over to organizations involved in the recycling of secondary raw materials.

The product does not contain any precious metals.

Micro-PLC includes a battery hazardous to human health and the environment if not properly disposed of.

Before disposing of Micro-PLC, disconnect the battery and take it to a special collection point for recycling power supplies.

Service life and manufacturer's warranties

Service Life – 10 years.

Operation warranty period of Micro-PLC is 12 months provided that the consumer observes the transportation, storage and operation conditions.

КК

Бұйым туралы негізгі ақпарат

ONI тауар белгісінің PLR-M модульдік орындалуының бағдарламаланатын логикалық контроллері (бұдан әрі – микро БЛК) шағын және орташа күрделілік дәрежесіндегі автоматтандырылған басқарудың базалық жүйелерін құруға арналған.

Микро БЛК қолдану салалары: әр түрлі технологиялық және инженерлік жабдықтарды автоматтандыру, ақпаратты автоматты түрде жинау және өңдеу жүйелерін құру, энергия ресурстарын есепке алу және тарату жүйелерін, қашықтан басқару жүйелерін және т. б. құру.

Микро БЛК КО ТР 020/2011, КО ТР 004/2011 және МЕМСТ IEC 61131-2 талаптарына сәйкес келеді.

Техникалық деректер

Микро БЛК негізгі техникалық деректері және жұмысқа қойылатын талаптар 1-кестеде көрсетілген.

Микро БЛК жабдықтарының құрамы және модульдердің негізгі параметрлері

2-кестеде келтірілген.

Микро БЛК модульдерінің егжей-тегжейлі техникалық сипаттамалары, микро PLC қолданудың толық жүйелік нұсқаулығы, сонымен қатар ONI PLR Studio әзірлеу ортасы www.oni-system.com сайтында орналастырылған.

Жиынтық толықтығы

Жеткізу толықтығы 3-кестеде көрсетілген.

Қауіпсіздік шаралары

Микро БЛК-мен байланысты барлық жұмыстарды пайдалану жөніндегі нұсқаулыққа сәйкес жүзеге асыру қажет, бұл ретте қауіпсіздік жөніндегі нұсқауларды сақтауға ерекше назар аудару қажет.

Микро БЛК-ды пайдалану және техникалық қызмет көрсету кезінде МЕМСТ 12.3.019 бойынша талаптарды сақтау қажет, «Тұтынушылардың электр қондырғыларын пайдалану ережелері», «Тұтынушылардың электр қондырғыларын пайдалану кезіндегі еңбекті қорғау Ережелері».

Монтаждау және іске қосу ережелері

Микро БЛК монтаждау, пайдалану және техникалық қызмет көрсетуді оқытудан өткен және тиісті рұқсаты бар білікті персонал ғана жүргізуі керек.

Микро БЛК ашық жабдыққа жатады, сондықтан оны еркін кіруді болдырмайтын жерде орнату керек.

Кепілдік мерзімі кезінде ақаулықтар анықталған жағдайда, пайдалануды дереу тоқтатып, төмендегі мекен-жайға хабарласыңыз.

Кепілдік мерзімі аяқталғаннан кейін ақаулық анықталған кезде Бұйым жойылуы керек.

Микро БЛК-ді электрмен қамтамасыз ету үшін (DC қуат көзі бар модельдер үшін) ONI тауарлық белгісінің өнеркәсіптік қуат көздерін пайдалану ұсынылады.

Тасымалдау, сақтау және кәдеге жарату

Микро БЛК-ні сақтау және тасымалдау зауыттық қаптамада минус 40 °С-тан плюс 70 °С-қа дейінгі температурада, салыстырмалы ылғалдылық 95 % - ға дейін конденсациясыз, соққы мен дірілден қорғау шараларын сақтай отырып жүзеге асырылады. Атмосфералық жауын-шашынның әсеріне және тікелей күн сәулесінің ұзақ әсеріне жол берілмейді.

Көліктің әр түрінде қолданылатын жүктерді тасымалдау ережелеріне сәйкес сақтау және тасымалдау шарттары сақталған кезде көліктің барлық түрлерімен, оның ішінде әуе көлігімен тасымалдауға рұқсат етіледі.

Қызмет ету мерзімі өткеннен кейін бұйымдарды кәдеге жарату қайталама шикізатты қайта өңдеумен айналысатын ұйымдарға тапсыру жолымен материалдар топтары бойынша жеке жүргізіледі.

Бұйымде қымбат металдар жоқ.

Микро БЛК-дің құрамына дұрыс емес кәдеге жарату кезінде адам денсаулығы мен қоршаған ортаға қауіп төндіретін тамақтану элементі кіреді.

Микро БЛК-ді тастамас бұрын, Қуат элементін ажыратып, қуат көздерін қайта өңдеудің арнайы орнына жіберіңіз.

Қызмет ету мерзімі және өндірушінің кепілі

Қызмет ету мерзімі – 10 жыл.

Микро БЛК-ны пайдаланудың кепілдік мерзімі тұтынушы тасымалдау, сақтау және пайдалану шарттарын сақтаған кезде 12 айды құрайды.

Таблица / Table / Кесте 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы		**Значение / Value / Мәні**
Напряжение питания, В / Supply voltage, V / Қуат кернеуі, В	DC	20,4 ÷ 28,8
	AC	85 ÷ 265
Потребляемая мощность на один модуль, Вт, не более / Power consumption per module, W, max. / Бір модульге тұтынылатын қуат, Вт, артық емес	DC	10
	AC	10
Диапазон рабочих температур / Operating temperature range / Жұмыс температурасының диапазоны, °С		От минус 20 до плюс 55 / From minus 20 to plus 55 / Минус 20-тен плюс 55-ге дейін
Относительная влажность воздуха / Relative humidity / Ауаның салыстырмалы ылғалдылығы, %		От 10 до 95, при 35 °С без конденсации влаги / From 10 to 95, at 35 °С without any moisture condensation / 10-нан 95-ке дейін, 35 °С кезінде ылғалдың конденсациясы жоқ
Степень загрязнения микросреды по ГОСТ Р МЭК 60664.1 / Degree of microenvironment contamination pursuant to IEC 60664.1/ Микроортаның ластану дәрежесі МЕМСТ Р МЭК 60664.1 бойынша		2, без содержания агрессивных и взрывоопасных паров и газов в концентрациях, вызывающих коррозию металлов и разрушение изоляции / 2, free of aggressive and explosive vapors and gases in concentrations that cause metal corrosion and insulation destruction / 2, металдардың коррозиясын және оқшаулаудың бұзылуын тудыратын концентрацияларда агрессивті және жарылыс қаупі бар булар мен газдар болмаса
Способ охлаждения / Cooling method / Суыту тәсілі		Естественное охлаждение окружающим воздухом / Natural cooling with ambient air / Қоршаған ауамен табиғи түрде салқындату
		IP20
Масса, кг, не более / Weight, kg, max. / Салмағы, кг, артық емес		0,45 на один модуль / per one module / Бір модульге

Таблица / Table / Кесте 2 – Модули ЦПУ / CPU Units / ОӨҚ модулі

Типоисполнение / Execution type / Типтік орындау	Среда разработки / Development environment / Даму ортасы	Входы / Inputs / Кірістер				Выходы / Outputs / Шығыстар		Интерфейсы / Interfaces / Интерфейстер			Периферия / Periphery / Периферия					
		Цифровые / Digital / Сандық *	Аналоговые / Analog / Аналогтік	Универсальные / Universal / Өмбебап	Температурные / Temperature / Температуралық **	Цифровые / Digital / Сандық ***	Аналоговые/ Analog / Аналогтік	RS232	RS485	Ethernet****	Экран / Screen	Клавиатура / Keyboard / Пернетақта	Расширение / Extension / Кеңейту	Слот micro SD / micro SD slot	GSM модуль / GSM module	Wi-Fi модуль / Wi-Fi module
PLR-M. CPU DI08/DO04(R) 24В DC	ONI PLR Studio	4 (4)	–	4	–	4R	–	1	1	1	+	+	+	+	–	–
PLR-M. CPU DI12/DO06(R) 24В DC		4 (4)	2	6	–	6R	–	1	1	1	+	+	+	+	–	–
PLR-M. CPU DI12/DO06(T) 24В DC		4 (4)	2	6	–	6T	–	1	1	1	+	+	+	+	–	–
PLR-M. CPU DI12/DO06(R) 220В AC		12 (-)	–	–	–	6R	–	1	–	1	+	+	+	+	–	–
PLR-M. CPU DI10/PT3/DO08(R)/02(T) 24В DC		4 (4)	4	2	3	8R+ 2T	–	1	1	1	+	+	+	+	–	–
PLR-M. CPU с GSM DI10/PT3/DO08(R)/02(T) 24В DC		4 (4)	4	2	3	8R+ 2T	–	1	1	1	+	+	+	+	+	–
PLR-M. CPU DI16/DO10 230В AC		16	–	–	–	10R	–	1	1	1	+	+	+	+	–	–
PLR-M. CPU с WiFi DI16/DO08(R)/02(T) 24В DC		4 (4)	4	8	–	8R+ 2T	–	1	2	1	+	+	+	+	–	+
PLR-M. CPU с WiFi GSM DI16/DO08(R)/02(T) 24В DC		4 (4)	4	8	–	8R+ 2T	–	1	2	1	+	+	+	+	+	+
PLR-M. CPU DI16/DO08(R)/AO02 24В DC		4 (4)	4	8		8R	2	1	2	1	+	+	+	+	–	–
PLR-M. CPU DI16/DO08(R)/DO02(T) 24В DC		4 (4)	4	8		8R+ 2T	–	1	2	1	+	+	+	+	–	–

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 2

Типоисполнение / Execution type / Типтік орындау	Среда разработки / Development environment / Даму ортасы	Входы / Inputs / Кірістер				Выходы / Outputs / Шығыстар		Интерфейсы / Interfaces / Интерфейстер			Периферия / Periphery / Периферия					
		Цифровые / Digital / Сандық *	Аналоговые / Analog / Аналогтік	Универсальные / Universal / Әмбебап	Температурные / Temperature / Температуралық **	Цифровые / Digital / Сандық ***	Аналоговые/ Analog / Аналогтік	RS232	RS485	Ethernet****	Экран / Screen	Клавиатура / Keyboard / Пернетақта	Расширение / Extension / Кеңейту	Слот micro SD / micro SD slot	GSM модуль / GSM module	Wi-Fi модуль / Wi-Fi module
PLR-M. CPU с GSM DI16/DO08(R)/02 (T) 24B DC	ONI PLR Studio	4 (4)	4	8	–	8R+ 2T	–	1	2	1	+	+	+	+	+	–
PLR-M. CPU DI16(230B AC) 12-24B DC	ONI PLR Studio	16	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	+	–	–	–

* В скобках указано количество высокоскоростных цифровых входов (максимальная частота входного сигнала – 60 кГц) / Numbers in parentheses indicate the number of high-speed digital inputs (the maximum input frequency is 60 kHz) / Жақшада жоғары жылдамдықты сандық кіністердің саны көрсетілген (кіріс сигналының максималды жиілігі – 60 кГц).

** Подключение датчиков PT100. Диапазон измерения от минус 50 °C до плюс 200 °C / Connection of PT100 sensors. Measurement range – from minus 50 °C to plus 200 °C / PT100 сенсорларын қосу. Өлшеу диапазоны минус 50 °C - ден плюс 200 °C - ге дейін.

*** R – выход релейный / relay output / релелік шығу;

T – выход транзисторный (открытый коллектор) / transistor output (open collector) / транзистордың шығысы (ашық коллектор).

**** Тип разъема / Connector type / Қосқыштың түрі – 8P8C.

Таблица / Table / Кесте 3

Наименование / Denomination / Атауы	Количество в упаковке, шт. (экз.) / Package amount, pcs. (copies) / Қаптамадағы саны, дана
Микро ПЛК (модуль) / Micro-PLC (module) / Микро БЛК (модуль)	1
Паспорт / Passport	1