

МОДУЛЬ ВХОДОВ-ВЫХОДОВ ПЛК 410

Краткое руководство по эксплуатации

RU

Основные сведения об изделии

Модуль входов-выходов ПЛК 410 товарного знака ONI (далее – модуль) предназначен для расширения количества аналоговых и цифровых портов программируемого логического контроллера ПЛК 410.

Области применения ПЛК 410: 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.

Модуль EMA соответствует требованиям ТР ТС 020/2011.

Модуль EMD соответствует требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Структура условного обозначения артикула модуля:

1	-	2	3	4	-	5	-	6	7	8	9	-	10	11	-	12
PLC	-	4	1	0	-	EMA	-	00	0	01	U	-	0	DC	-	00

№ поля	Описание	Возможные варианты
1	Изделие	PLC – программируемый логический контроллер
2	Сфера применения	4 – общепромышленное применение
3	Функциональный сегмент	1 – OEM
4	Модификация	0
5	Тип модуля	EMA – модуль входов-выходов с аналоговыми каналами; EMD – модуль входов-выходов с дискретными каналами
6	Количество входов	00, 02, 04
7	Тип сигнала	0 – отсутствует; D – дискретный; P – аналоговый температурный; U – универсальный / смешанный
8	Количество выходов	00, 01, 04
9	Тип сигнала	0 – отсутствует; R – релейный выход; U – универсальный / смешанный
10	Исполнение	0 – в корпусе без экрана
11	Тип питания	AC – переменное напряжение; DC – постоянное напряжение
12	Резервные символы	00

Технические данные

Основные технические данные модуля приведены в таблице 1.

Технические особенности модуля приведены в таблице 2.

Подробные технические данные модуля, руководство по эксплуатации, а также среда разработки ONI PLR Studio размещены на сайте oni-system.com.

Комплектность

Комплект поставки представлен в таблице 3.

Меры безопасности

Все работы, связанные с модулем, должны осуществляться специально обученным персоналом в соответствии с руководством по эксплуатации, «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Межотраслевыми правилами по охране труда (правилами безопасности) при эксплуатации электроустановок потребителей».

Монтаж / демонтаж, подключение и техническое обслуживание модуля должны производиться только в обесточенном состоянии.

По способу защиты от поражения электрическим током модуль соответствует классу:

– II (модуль EMD) по ГОСТ Р 58698;

– III (модуль ЕМА) по ГОСТ Р 58698.

Запрещается использовать неисправный модуль.

Запрещается эксплуатация модуля при наличии повреждений корпуса, воды внутри изделия или отсутствии каких-либо деталей.

Запрещается использование модуля во взрывоопасных помещениях, рядом с горючими и легковоспламеняющимися материалами.

Правила монтажа и эксплуатации

Все работы, связанные с модулем, должны проводиться только квалифицированным персоналом.

ВНИМАНИЕ

Перед монтажом / демонтажем, подключением, а также при техническом обслуживании модуля необходимо убедиться в отсутствии напряжения на клеммах питания, входных и выходных клеммах.

Эксплуатация модуля должна осуществляться в соответствии с техническими характеристиками, заявленными в таблицах 1–2 и руководстве по эксплуатации.

Модуль предназначен для установки на стандартную 35 мм DIN-рейку по ГОСТ IEC 60715 в закрытых помещениях (объемах) с естественной вентиляцией.

Модуль не предназначен для установки в местах с содержанием агрессивных и взрывоопасных паров и газов в концентрациях, вызывающих коррозию металлов и разрушение изоляции.

Модуль не является техническим средством бытового назначения и не предназначен для применения в быту.

Для обеспечения модуля электропитанием рекомендуется применение промышленных блоков питания товарного знака ONI.

Поддерживайте модуль в чистом состоянии: удаляйте пыль с поверхности корпуса, предотвращайте попадание пыли внутрь изделия.

Периодически подтягивайте винты контактных зажимов, давление которых со временем ослабевает из-за циклических изменений температуры окружающей среды и пластической деформации металла зажимаемых проводников.

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

При обнаружении неисправности по истечении гарантийного срока модуль подлежит утилизации.

Транспортирование, хранение и утилизация

Транспортирование модуля допускается всеми видами крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающей предохранение упакованных изделий от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги, при температуре от минус 40 до плюс 70 °С. Транспортирование осуществляется в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Хранение модуля осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 70 °С и относительной влажности до 95 % с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций. При хранении не допускается конденсация влаги, обледенение, воздействие атмосферных осадков и длительное воздействие прямых солнечных лучей. В помещениях для хранения не должно быть пыли, загрязнений, влаги, паров кислот и щелочей, вызывающих коррозию.

Модуль не подлежит утилизации в качестве бытовых отходов. Для утилизации необходимо разделить детали модуля по видам материалов и сдать в специализированные организации по приёму и переработке вторсырья.

В состав модуля входит элемент питания, представляющий опасность для здоровья человека и окружающей среды при неправильной утилизации. Перед утилизацией отсоедините элемент питания и сдайте в специальный пункт утилизации источников питания.

Срок службы и гарантии изготовителя

Срок службы модуля – 7 лет.

Гарантийный срок эксплуатации модуля – 1 год со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

Претензии по модулю с повреждениями корпуса и следами вскрытия не принимаются.

EN

Basic product data

The input-output module for PLC 410, ONI trademark (hereinafter referred to as the module) is designed to expand the number of analog and digital ports of the PLC 410 programmable logic controller.

Application fields of PLC 410: automation of various technological and engineering equipment, building systems of automated data collection and processing, building systems of energy resources accounting and distribution, remote control systems, etc.

Legend of the module item:

1	-	2	3	4	-	5	-	6	7	8	9	-	10	11	-	12
PLC	-	4	1	0	-	EMA	-	00	0	01	U	-	0	DC	-	00

Field №	Description	Possible variations
1	Product	PLC – programmable logic controller
2	Application field	4 – common industrial application
3	Functional segment	1 – OEM
4	Modification	0
5	Module type	EMA – input/output module with analog channels; EMD – input-output module with discrete channels
6	Number of inputs	00, 02, 04
7	Signal type	0 – not available; D – discrete; P – analog temperature; U – universal / mixed
8	Number of outputs	00, 01, 04
9	Signal type	0 – not available; R – relay output; U – universal / mixed
10	Version	0 – in casing without screen
11	Power supply type	AC – AC voltage; DC – DC voltage
12	Reserve characters	00

Technical data

Basic technical data of the module are given in Table 1.

The technical features of the module are provided in Table 2.

Detailed technical data of the module, the operating manual, as well as the ONI PLR Studio development environment are available on the website oni-system.com.

Completeness of set

The scope of delivery is presented in Table 3.

Safety measures

All work related to the module must be carried out by specially trained personnel in accordance with the operating manual, the "Rules of Technical Operation of Electric Installations of Consumers" and the "Interindustry Rules on Labor Safety (Safety Rules) for Operation of Electrical Installations".

Installation/dismantling, connection and maintenance of the module should only be performed when it is de-energized.

In terms of protection against electric shock, the module complies with the following classes:

- II (EMD module) according to IEC 61140;
- III (EMA module) according to IEC 61140.

It is prohibited to use a faulty module.

Do not operate the module in case of any damage to the casing, water inside the product or absence of any parts.

The use of the module in explosive environments and near combustible and readily flammable materials is prohibited.

Installation and operation rules

All work related to the module must be carried out only by qualified personnel.

ATTENTION

Before installation/dismantling, connection and during maintenance of the module, ensure that there is no voltage on the power terminals, input, and output terminals.

The operation of the module must be carried out in accordance with the technical specifications stated in Tables 1–2 and the operating manual.

The module is designed for installation on a standard 35 mm DIN rail according to IEC 60715 in enclosed spaces with natural ventilation.

The module is not designed for installation in areas with corrosive and explosive vapors and gases in concentrations that cause metal corrosion and insulation degradation.

The module is not a household appliance and is not designed for domestic use.

For powering the module, it is recommended to use industrial power supply units of the ONI trademark.

Keep the module clean: remove dust from the surface of the casing, and prevent dust from entering the product.

Periodically tighten the screws of the terminals, as their pressure weakens over time due to cyclic changes in ambient temperature and flow of metal of the conductors to be clamped.

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 module should be disposed of.

Transportation, storage and disposal

The module can be transported by all types of covered transport in the manufacturer's packaging which ensures protection of the packed modules from mechanical damage, dirt and moisture ingress, at temperatures from minus 40 to plus 70 °C. Transportation is carried out in accordance with the cargo transportation rules applicable to each mode of transport.

The module should be stored in the manufacturer's packaging in rooms with natural ventilation at ambient temperatures from minus 40 to plus 70 °C and relative humidity of up to 95 %, observing protective measures against shocks and vibrations. Condensation, icing, exposure to atmospheric precipitation and prolonged exposure to direct sunlight are not allowed during storage. Storage areas must be free of dust, contaminations, moisture, acid and alkali vapors that cause corrosion.

The module is not subject to disposal as household waste. For disposal, it is necessary to separate the module's parts by material type and hand them over to specialized organizations for the acceptance and processing of recyclable materials.

The module contains a power element that poses a hazard to human health and the environment if improperly disposed of. Before disposal, disconnect the power element and hand it over to a special disposal facility for power sources.

Service life and manufacturer's warranties

Service life of the module is 7 years.

The warranty period of the module operation is 1 year from the date of sale provided that the consumer complies with the rules of transportation, storage and operation.

Claims regarding the module with casing damage and signs of tampering are not accepted.

KZ

Бұйым туралы негізгі ақпарат

ONI тауар белгісінің ПЛК 410 кірістер-шығыстар модулі (бұдан әрі – модуль) ПЛК 410 бағдарламаланатын логикалық контроллердің аналогтық және цифрлық порттарын кеңейтуге арналған.

ПЛК 410 модулін қолдану аясы: түрлі технологиялық және инженерлік жабдықтарды автоматтандыру, ақпаратты автоматтандырылған жинақтау және өңдеу жүйелерін құру, энергия ресурстарын есепке алу және бөлу жүйелерін, қашықтан басқару жүйелерін құру және т. б.

EMA модулі КО 020/2011 ТР-нің талаптарына сәйкес келеді.

EMD модулі КО 004/2011 ТР-нің, КО 020/2011 ТР-нің талаптарына сәйкес келеді.

Модуль артикулының шартты таңбаланымының құрылымы:

1	–	2	3	4	–	5	–	6	7	8	9	–	10	11	–	12
PLC	–	4	1	0	–	EMA	–	00	0	01	U	–	0	DC	–	00

Жиектің №	Сипаттамасы	Ықтимал нұсқалары
1	Бұйым	PLC – бағдарламаланатын логикалық контроллер
2	Қолдану аясы	4 – жалпы өнеркәсіпте қолдану
3	Функционалдық сегмент	1 – OEM
4	Түрленімі	0
5	Модульдің түрі	EMA – аналогтық арналары бар кірістер-шығыстар модулі; EMD – дискреттік арналары бар кірістер-шығыстар модулі
6	Кірістер саны	00, 02, 04
7	Сигналдың түрі	0 – жоқ; D – дискреттік; P – аналогтық температуралы; U – әмбебап / аралас
8	Шығыстар саны	00, 01, 04
9	Сигналдың түрі	0 – жоқ; R – релелік шығыс; U – әмбебап / аралас
10	Орындалым	0 – экрансыз корпусты
11	Қоректендіру түрі	AC – айнымалы кернеу; DC – тұрақты кернеу
12	Резервтік символдары	00

Техникалық деректер

Модулдің негізгі техникалық деректері 1 кестеде келтірілген.

Модулдің техникалық ерекшеліктері 2 кестеде келтірілген.

Модулдің толығырақ техникалық деректері, пайдалану туралы нұсқаулықта, сондай-ақ ONI PLR Studio өзiрленген ортасы oni-system.com сайтында орналасқан.

Жиынтықтылығы

Жеткізілім жиынтығы 3 кестеде ұсынылған.

Қауіпсіздік шаралары

Модулмен байланысты барлық жұмыстарды пайдалану туралы нұсқаулыққа, «Тұтынушылардың электр қондырғыларын техникалық пайдалану қағидаларына», және «Тұтынушылардың электр қондырғыларын пайдаланғанда еңбекті қорғау (қауіпсіздік техникасы) жөніндегі сала аралық қағидаларға» сәйкес арнайы оқытылған персонал жүргізуі тиіс.

Модулді монтаждау / бөлшектеу, жалғау және техникалық қызмет көрсету тек токтан ажыратылған күйде жүргізілуі тиіс.

Электр тогы соғудан қорғану тәсілі бойынша модуль келесі санатқа жатады:

– II (EMD модулі) P 58698 MEMCT бойынша;

– III (EMA модулі) P 58698 MEMCT бойынша.

Ақаулы модулді пайдалануға тыйым салынады.

Бұйым корпусында зақымданулар, ішінде су болғанда немесе қандай да бір бөлшектері болмаған кезде модулді пайдалануға тыйым салынады.

Модулді жарылыс қауіпті үйжайларда, жанғыш және жеңіл тұтанатын материалдардың жанында пайдалануға тыйым салынады.

Монтаждау және пайдалану ережелері

Модулмен байланысты барлық жұмыстарды тек білікті персонал ғана жүргізуі тиіс.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Модулді монтаждаудың/ бөлшектеудің, жалғаудың алдында, сондай-ақ оған техникалық қызмет көрсеткенде қоректендіру клеммаларында, кіріс және шығыс клеммаларында кернеудің жоқтығына көз жектізу керек.

Модуль 1–2 кестелерде және пайдалану туралы нұсқаулықта мәлімделген техникалық сипаттамаларға сәйкес пайдаланылуы тиіс.

Модуль бойынша табиғи желдетілетін жабық үйжайларда (көлемдерде) стандартты 35 мм DIN-тақтайшаға орнатуға арналған.

Модуль құрамында металдардың тоттануы мен оқшауламасының бұзылуын туғызатын шоғырланымда жемір жарылыс қауіпті булар мен газдар бар тұстарда орнатуға арналмаған.

Модуль тұрмыстық мақсаттағы техникалық құрал емес және тұрмыста қолдануға арналмаған.

Модулді электр қоректендірумен қамтамасыз ету үшін ONI тауар белгісінің өнеркәсіптік қоректендіру блоктарын қолдануды ұсынамыз.

Модулді таза күйінде ұстаңыз: корпусының бетінен шаңды кетіріп, шаңның бұйымның ішіне түсуіне жол бермеңіз.

Қысымы қоршаған ортаның температурасының циклдік өзгеруінен және қысатын сымдардың пластикалық деформациялануы салдарынан уақыт өте әлсірейтін түйіспе қысқыштардың барлық түрлерін әлсін-әлсін қатайтып тұрыңыз.

Кепілді мерзім кезеңі ішінде ақаулар анықталғанда модулді пайдалануды дереу доғарып, төмендегі мекенжайларға апарған жөн.

Кепілді мерзім өткеннен кейін ақау анықталған кезде модуль кәдеге жаратылуы тиіс.

Тасымалдау, сақтау және кәдеге жарату

Модулді буып-түйілген бұйымдарды механикалық зақымданудан, былғанудан және ылғал тиюден қорғауды қамтамасыз ететін дайындаушының қаптамасында жабық көліктің кез келген түрімен минус 40-ден плюс 70 °C-ге дейінгі температурада тасымалдауға болады. Тасымалдау көліктің әр түрінде қолданылатын жүктерді тасымалдау ережелеріне сәйкес жүзеге асырылады.

Модуль дайындаушының қаптамасында табиғи желдетілетін үйжайларда айналадағы ауаның минус 40-тан плюс 70 °C-ге дейінгі температурасында және 95 %-ға дейінгі салыстырмалы ылғалдылық жағдайында соққылар мен дірілдерден қорғау шараларын сақтай отырып, сақталады. Сақтау кезінде ылғалды конденсациялауға, мұздатуға, атмосфералық жауын-шашындардың әсеріне және тікелей күн сәулелерінің ұзақ әсеріне жол берілмейді. Сақтауға арналған үйжайларда тоттануды туғызатын шаң, былғаныш, ылғал, қышқылдар мен сілтілердің буы болмауы тиіс.

Модуль тұрмыстық қалдықтар ретінде кәдеге жаратылмауы тиіс. Кәдеге жарату үшін модулдің бөлшектерін материалдардың түрлеріне қарай бөліп, қайталама шикізатты қабылдайтын және қайта өңдейтін мамандандырылған ұйымдарға өткізу керек.

Модулдің құрамына дұрыс кәдеге жаратпағанда адамның денсаулығы мен қоршаған ортаға қауіп төндіретін қоректендіру элементі кіреді. Кәдеге жаратар алдында қоректендіру элементін ажыратып, қоректендіру көздерін кәдеге жарататын арнаулы пунктке өткізіңіз.

Қызмет мерзімі және дайындаушының кепілдіктері

Модулдің қызмет мерзімі – 7 жыл.

Модулдің кепілді пайдалану мерзімі – тұтынушы тасымалдау, сақтау және пайдалану қағидаларын сақтаған кезде сатылған күннен бастап 1 жыл.

Корпусы зақымдалған және ашу іздері бар модуль жөнінде наразылықтар қабылданбайды.

Таблица / Table / Кесте 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы		Значение / Value / Мәні
Диапазон напряжения питания / Supply voltage range / Қоректендіру кернеуі диапазоны, V	AC	От 85 до 265 / From 85 to 265 / 85-тен 265-ке дейін
	DC	От 10,8 до 28,8 / From 10,8 to 28,8 / 10,8-ден 28,8-ге дейін
Номинальное напряжение питания / Rated supply voltage / Қоректендірудің номиналды кернеуі, V	AC	От 110 до 240 / From 110 to 240 / 110-нан 240-қа дейін
	DC	От 12 до 24 / From 12 to 24 / 12-ден 24-ке дейін
Диапазон частот / Frequency range / Жіліліктер диапазоны, Hz		От 47 до 63 / From 47 to 63 / 47-ден 63-ке дейін
Номинальная частота / Rated frequency / Номиналды жиілік, Hz		50
Потребляемая мощность, не более / Power consumption, max. / Тұтынатын қуат, аспайды, W	AC	8
	DC	3,5
Способ охлаждения / Cooling method / Салқындату тәсілі		Естественное охлаждение окружающим воздухом / Natural cooling by ambient air / Айналасындағы ауамен табиғи салқындату
Ремонтопригодность / Repairability / Жөндеуге жарамдылық		Неремонтопригоден / Non-repairable / Жөндеуге жарамайды
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Degree of protection according to IEC 60529 / 14254 (IEC 60529) МЕМСТ бойынша қорғаныш дәрежесі		IP20
Условия эксплуатации / Operating conditions / Пайдалану шарттары	Диапазон рабочих температур / Operating temperature range / Жұмыс температуралары ауқымы, °C	От минус 20 до плюс 55 / From minus 20 to plus 55 / минус 20-дан плюс 55-ке дейін
	Относительная влажность воздуха / Relative air humidity / Ауаның салыстырмалы ылғалдылығы, %	От 10 до 95 (без конденсации) / From 10 to 95 (non-condensing) / 10-нан 95-ке дейін (конденсацияламай)
	Степень загрязнения по ГОСТ Р МЭК 60664.1 / Pollution degree according to IEC 60664-1 / Р МЭК 60664.1 МЕМСТ бойынша ластану дәрежесі	2
	Высота над уровнем моря / Altitude above sea level / Теңіз деңгейінен биіктік, m	≤ 2000

Таблица / Table / Кесте 2

Артикул / Order code	Входы / Inputs / Кірістер			Выходы / Outputs / Шығыстар		Питание / Power supply / Қоректендіру
	Цифровые, шт. / Digital, pcs. / Цифрлық, дн.	Аналоговые, шт. / Analog, pcs. / Аналогтық, дн.	Цифровые / аналоговые, шт. / Digital / analog, pcs. / Цифрлық, аналогтық, дн.	Цифровые, шт. / Digital, pcs. / Цифрлық, дн.	Аналоговые, шт. / Analog, pcs. / Аналогтық, дн.	
PLC-410-EMA-00001U-0DC-00	-	-	-	-	1VI	DC
PLC-410-EMA-02P000-0DC-00	-	2T	-	-	-	DC
PLC-410-EMA-02U000-0DC-00	-	2VI	-	-	-	DC
PLC-410-EMD-04D04R-0AC-00	4*	-	-	4R	-	AC
PLC-410-EMD-04U04R-0DC-00	-	-	4U	4R	-	DC
Примечания * Тип сигнала: до 240 В AC. R – релейный механический выход с нагрузкой (категория применения AC-1 / DC-1): – 2 DO: до 3 А, 250 В AC / 30 В DC; – 2 DO: до 10 А, 250 В AC / 30 В DC. T – тип датчика: Pt100 / Pt1000. U – универсальный вход с типом сигнала: – цифровой: до 28,8 В DC; – аналоговый: 0–10 В DC. VI – тип сигнала: – напряжения: 0–10 В DC; – токовый: 0–20 мА DC.	Notes * Signal type: up to 240 V AC. R – relay mechanical output with load (utilization category AC-1 / DC-1): – 2 DO: up to 3 A, 250 V AC / 30 V DC; – 2 DO: up to 10 A, 250 V AC / 30 V DC. T – sensor type: Pt100 / Pt1000. U – universal input with signal type: – digital: up to 28.8 V DC; – analog: 0–10 V DC. VI – signal type: – voltage: 0–10 V DC; – current: 0–20 mA DC.	Ескертпелер * Сигналдың түрі: 240 В AC-ге дейін. R – жүктемесі бар (қолданду санаты AC-1 / DC-1) релелік шығыс механизмі: – 2 DO: 3 А-ге, 250 В AC / 30 В DC-ге дейін; – 2 DO: 10 А-ге, 250 В AC / 30 В DC-ге дейін. T – датчиктің түрі: Pt100 / Pt1000. U – сигнал түрімен бірге әмбебап кіріс: – цифрлық: 28,8 В DC-ге дейін; – аналогтық: 0–10 В DC-ге дейін. VI – сигналдың түрі: – кернеуі: 0–10 В DC-ге дейін; – ағымдағы: 0–20 мА DC-ге дейін.				

Таблица / Table / Кесте 3

Наименование / Denomination / Атауы	Количество в упаковке, шт. (экз.) / Quantity per package, pcs. (copies) / Қаптамадағы саны, дн.
Модуль / Module	1
Шлейф-перемычка / Jumper cable / Шлейф-ұстатқыш	1
Паспорт / Passport	1