МОДУЛЬ УДАЛЕННОГО ВВОДА-ВЫВОДА IOD 430

Краткое руководство по эксплуатации
IOD.30.00131.PS

RU

Основные сведения об изделии

Модуль удаленного ввода-вывода IOD 430 товарного знака ONI (далее – модуль IOD 430) включает в себя наименования следующих модулей:

– модуль питания;

– модуль соединительный EtherCAT, модуль соединительный EtherNet/IP, модуль соединительный Modbus TCP, модуль соединительный PROFIBUS-DP, модуль соединительный PROFINET (далее - модуль соединительный);

– модуль дискретного ввода, модуль аналогового ввода, модуль дискретного вывода, модуль аналогового вывода, модуль дискретного ввода-вывода (далее - модуль ввода-вывода);

– модуль интерфейсов;

– терминал общий расширенный (далее – терминал).

Модуль IOD 430 предназначен для построения распределенных систем удаленного ввода-вывода промышленной автоматизации.

Области применения модуля IOD 430: построение систем автоматизированного сбора и обработки информации, а также дистанционного управления в составе системы управления технологическими процессами, мониторинг серверного и климатического оборудования, диспетчеризация и сбор данных с контрольно-измерительных приборов и устройств учета с использованием протоколов полевых шин.

Модуль питания, модуль соединительный, модуль ввода-вывода и модуль интерфейсов соответствуют требованиям ТР ТС 020/2011, ТР ЕАЭС 037/2016.

Терминал соответствует требованиям ТР ЕАЭС 037/2016.

Технические данные

Основные технические данные модулей соединительных приведены в таблице 1.

Основные технические данные модулей ввода-вывода приведены в таблице 2.

Типы поддерживаемых ТС и ТП приведены в таблице 3.

Основные технические данные дополнительных модулей приведены в таблице 4.

Подробные технические данные модулей IOD 430, а также руководство по эксплуатации модулей IOD 430 размещены на сайте oni-system.com.

Комплектность

Комплект поставки представлен в таблице 5.

Меры безопасности

Все работы, связанные с модулем IOD 430, необходимо осуществлять в соответствии с руководством по эксплуатации. Особое внимание следует уделить соблюдению указаний по безопасности.

При эксплуатации и техническом обслуживании модуля IOD 430 необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019, «Правил эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей».

Степень загрязнения микросреды по ГОСТ IEC 60664-1 - 2, без содержания агрессивных паров и газов в концентрации, вызывающей коррозию металлов и разрушение изоляции.

Правила монтажа и эксплуатации

Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание модуля IOD 430 должны проводиться только квалифицированным персоналом, прошедшим обучение и имеющим соответствующие допуски.

Модуль IOD 430 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 нижеуказанным адресам.

При обнаружении неисправности по истечении гарантийного срока изделие подлежит утилизации.

Для обеспечения модуля IOD 430 электропитанием рекомендуется применение промышленных блоков питания товарного знака ONI.

Температура эксплуатации: от минус 10 °C до плюс 60 °C.

Транспортирование, хранение и утилизация

Хранение и транспортирование модуля IOD 430 осуществляется в заводской упаковке при температуре от минус 20 °C до плюс 75 °C 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 изделия производится отдельно по группам материалов, путем сдачи в организации, занимающиеся переработкой вторсырья.

Изделие не содержит драгоценных металлов.

Срок службы и гарантии изготовителя

Срок службы модуля IOD 430 – 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации модуля IOD 430 составляет 1 год при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

EN

Basic product data

IOD 430 remote input/output module ONI trademark (hereinafter – IOD 430 module) includes the following modules:

– power module;

– EtherCAT communication module, EtherNet/IP communication module, Modbus TCP communication module, PROFIBUS-DP communication module, PROFINET communication module (hereinafter - communication module);

– discrete input module, analog input module, discrete output module, analog output module, discrete input-output module (hereinafter - I/O module);

– interface module;

– common extended terminal block (hereinafter - terminal block).

IOD 430 module is designed for building distributed remote I/O systems for industrial automation.

Application areas of IOD 430 module: building the systems of automated data collection and processing, as well as remote control as part of the process control system, monitoring server and climatic equipment, dispatching and data collection from control instrumentation and metering devices using fieldbus protocols.

Technical data

Basic technical data of communication modules are given in the table 1.

Basic technical data of I/O modules are given in the table 2.

Types of supported RTD and TC are given in the table 3.

Basic technical data of optional modules are given in the table 4.

Detailed technical data of IOD 430 modules as well as the operating manual of IOD 430 modules are available on the website oni-system.com.

Completeness of set

The delivery set is presented in the table 5.

Safety measures

All works on IOD 430 module should be carried out in accordance with the operating manual. Special attention should be paid to observance of safety instructions.

During operation and maintenance of IOD 430 module, it is necessary to observe the requirements of “Rules of operation of electrical installations of consumers”, “Rules of labor protection during operation of electrical installations of consumers”.

Degree of microenvironment pollution according to IEC 60664-1 - 2, without the content of aggressive vapors and gases in the concentration causing corrosion of metals and destruction of insulation.

Installation and operation rules

Installation, operation and maintenance of IOD 430 module should only be carried out by qualified personnel who have been trained and have the appropriate authorizations.

IOD 430 module belongs to open equipment, therefore it must be installed in a place that prevents free access.

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

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

To provide IOD 430 module with power supply, it is recommended to use industrial power supply units of ONI trademark.

Operating temperature: from minus 10 °C to plus 60 °C.

Transportation, storage and disposal

Storage and transportation of IOD 430 module is carried out in the original packaging at a temperature from minus 20 °C to plus 75 °C at relative humidity up to 95 % without condensation with observance of protection measures against impacts and vibrations. Exposure to precipitation and prolonged exposure to direct sunlight is not allowed.

Transportation is allowed by all types of transport, including air transport, under observance of storage and transportation conditions, in accordance with cargo transportation rules, acting on each type 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 precious metals.

Service life and manufacturer's warranties

Service life of IOD 430 module is 10 years.

The warranty period of IOD 430 module operation is 1 year provided that the consumer complies with the rules of transportation, storage and operation.

KZ

Бұйым туралы негізгі ақпарат

ONI тауар белгісінің IOD 430 қашықтан кіргізу-шығару модулі (бұдан әрі – IOD 430 модулі) өзіне келесі модульдердің атауын қамтиды:

– қоректендіру модулі;

– EtherCAT жалғастыру модулі, EtherNet/IP жалғастыру модулі, Modbus TCP жалғастыру модулі, PROFIBUS-DP жалғастыру модулі, PROFINET жалғастыру модулі (бұдан әрі – жалғастыру модулі);

– дискреттік кіргізу модулі, аналогтық кіргізу модулі, дискреттік шығару модулі, аналогтық шығару модулі, дискреттік кіргізу-шығару модулі (бұдан әрі - кіргізу-шығару модулі);

– интерфейстер модулі;

– жалпы кеңейтілген терминал (бұдан әрі – терминал).

IOD 430 модулі өнеркәсіпті автоматтандырудың қашықтан кіргізу-шығару тарамдалған жүйелерін құруға арналған.

IOD 430 модулінің қолдану аясы: ақпаратты автоматтандырылған жинау және өңдеу, сондай-ақ технологиялық процестерді басқару жүйесінің құрамында қашықтан басқару жүйелерін құру, серверлік және климатты жабдықтарды мониторингтеу, бақылау-өлшеу аспаптары мен далалық шиналар хаттамаларын пайдалана отырып, есепке алу құрылғыларын диспетчерлеу және олардан деректер жинау.

Қоректендіру модулі, жалғастыру модулі, кіргізу-шығару модулі және интерфейстер модулі КО 020/2011 ТР-нің, ЕАЭО 037/2016 ТР-нің талаптарына сәйкес келеді.

Терминал ЕАЭО 037/2016 ТР-нің талаптарына сәйкес келеді.

Техникалық деректер

Жалғастыру модульдерінің негізгі техникалық деректері 1 кестеде келтірілген.

Кіргізу-шығару модульдерінің негізгі техникалық деректері 2 кестеде келтірілген.

Қолдау көрсетілетін ТС және ТП типтері 3 кестеде келтірілген.

Қосымша модульдердің негізгі техникалық деректері 4 кестеде келтірілген.

IOD 430 модульдерінің толығырақ техникалық деректері, сондай-ақ IOD 430 модульдерін пайдалану жөніндегі нұсқаулық oni-system.com сайтында орналасқан.

Жиынтықтылығы

Жеткізілім жиынтығы 5 кестеде ұсынылған.

Қауіпсіздік шаралары

IOD 430 модулімен байланысты барлық жұмыстарды пайдалану жөніндегі нұсқаулыққа сәйкес жүзеге асыру қажет. Қауіпсіздік жөніндегі нұсқауларды сақтауға ерекше көңіл өлген жөн.

IOD 430 модулін пайдаланған және техникалық қызмет көрсеткен кезде 12.3.019 МЕМСТ-нің, «Тұтынушылардың электр қондырғыларын пайдалану қағидаларының», «Тұтынушылардың электр қондырғыларын пайдаланған кезде еңбекті қорғау қағидаларының» талаптарын сақтау керек.

IEC 60664-1 – 2 МЕМСТ бойынша шағын ортаның ластану дәрежесі, құрамында металлдардың тоттануы мен оқшауламаның бұзылуын туғызатын шоғырланымдағы жемір булар мен газдар жоқ.

Монтаждау және пайдалану қағидалары

IOD 430 модулін монтаждауды, пайдалануды және техникалық қызмет көрсетуді оқудан өткен және тиісті рұқсаттамалары бар білікті персонал ғана жүргізуі тиіс.

IOD 430 модулі ашық жабдыққа жатады, сондықтан оны еркін қол жеткізуді бодырмайтын жерде орнату керек.

Кепілдік мерзімі ішінде ақаулар анықталған кезде пайдалануды дереу тоқтатып, төменде көрсетілген мекенжайларға хабарласқан жөн.

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

IOD 430 модулін электр қоректендірумен қамтамасыз ету үшін ONI тауар белгісінің өнеркәсіптік қоректендіру блоктарын қолдануды ұсынамыз.

Пайдалану температурасы: минус 10 °С-ден плюс 60 °С-ге дейін.

Тасымалдау, сақтау және кәдеге жарату

IOD 430 модулі зауыт қаптамасында минус 20 °С-ден плюс 75 °С-ге дейінгі температурада конденсациялаусыз салыстырмалы ылғалдылығы 95 %-ға дейінгі жағдайда соққылар мен дірілдерден қорғау шараларын сақтай отырып, сақталады және тасымалданады. Атмосфералық жауын-шашындардың және тікелей күн сәулелерінің ұзақ әсеріне жол берілмейді.

Сақтау және тасымалдау шарттарын сақтай отырып, 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 бөлек қайталама шикізатты қайта өңдеумен айналысатын ұйымдарға өткізу арқылы жүргізіледі.

Бұйымның құрамында асыл металлдар жоқ.

Қызмет мерзімі және дайындаушының кепілдіктері

IOD 430 модулінің қызмет мерзімі – 10 жыл.

IOD 430 модулінің кепілді пайдалану мерзімі тұтынушы тасымалдау, сақтау және пайдалану қағидаларын сақтаған жағдайда 1 жылды құрайды.

Таблица / Table / Кесте 1

Артикул / Order code	Интерфейс / Interface	Протокол / Protocol / Хаттама
IOD-430-ST-EC0000	2 x RJ45	EtherCAT
IOD-430-ST-EI0000	2 x RJ45	EtherNet/IP
IOD-430-ST-MI0000	2 x RJ45	Modbus TCP
IOD-430-ST-PB0000	RS-485	PROFIBUS-DP
IOD-430-ST-PN0000	2 x RJ45	PROFINET

Таблица / Table / Кесте 2

Артикул / Order code	Тип канала / Channel type / Арнаның түрі	Тип сигнала / Signal type / Сигналдың түрі
IOD-430-TB-04I000	AI*	4 x (0/4-20 mA)
IOD-430-TB-04T000	AI	4 x (TC, ТП / RTD, TC**)
IOD-430-TB-04V000	AI	4 x (-10 - +10 V, 0 - 10 V)
IOD-430-TB-8NP000	DI***	8 x (ввод / input / кіргізу NPN/PNP)
IOD-430-TB-16NP000	DI	16 x (ввод / input / кіргізу NPN/PNP)
IOD-430-TB-00004I	AO****	4 x (0/4-20 mA)
IOD-430-TB-00004V	AO	4 x (-10 - +10 V, 0 - 10 V)
IOD-430-TB-00008N	DO*****	8 x (вывод / output / шығару NPN)
IOD-430-TB-00008P	DO	8 x (вывод / output / шығару PNP)
IOD-430-TB-00016N	DO	16 x (вывод / output / шығару NPN)
IOD-430-TB-00016P	DO	16 x (вывод / output / шығару PNP)

Примечания / Notes / Ескертпелер
* AI – аналоговый ввод / analog input / аналогтық кіргізу.
** TC, ТП – термометр сопротивления, термоэлектрический преобразователь / resistance temperature detector (RTD), thermoelectric converter (TC) / кедергі термометрі, термоэлектрлі түрлендіргіш.
*** DI – дискретный ввод / discrete input / дискреттік кіргізу.
**** AO – аналоговый вывод / analog output / аналогтық шығару.
***** DO – дискретный вывод / discrete output / дискреттік шығару.

Таблица / Table / Кесте 3

Тип ТС / RTD type / ТС түрі (двух/трехпроводное подключение/ two/three-wire connection / екі/үш сымды жалғаным)	**Тип ТП / TC type / ТП түрі (двухпроводное подключение/ two-wire connection / екі сымды жалғаным)**
Pt100: от минус 200 °C до плюс 850 °C / from minus 200 °C to plus 850 °C / минус 200 °C-ден плюс 850 °C-ге дейін	K: от минус 200 °C до плюс 1370 °C / from minus 200 °C to plus 1370 °C / минус 200 °C-ден плюс 1370 °C-ге дейін
Pt200: от минус 200 °C до плюс 600 °C / from minus 200 °C to plus 600 °C / минус 200 °C-ден плюс 600 °C-ге дейін	J: от минус 200 °C до плюс 1200 °C / from minus 200 °C to plus 1200 °C / минус 200 °C-ден плюс 1200 °C-ге дейін
Pt500: от минус 200 °C до плюс 600 °C / from minus 200 °C to plus 600 °C / минус 200 °C-ден плюс 600 °C-ге дейін	E: от минус 200 °C до плюс 1000 °C / from minus 200 °C to plus 100 °C / минус 200 °C-ден плюс 1000 °C-ге дейін
Pt1000: от минус 200 °C до плюс 600 °C / from minus 200 °C to plus 600 °C / минус 200 °C-ден плюс 600 °C-ге дейін	S: от минус 50 °C до плюс 1690 °C / from minus 50 °C to plus 1690 °C / минус 50 °C-ден плюс 1690 °C-ге дейін
	B: от минус 50 °C до плюс 1800 °C / from minus 50 °C to plus 1800 °C / минус 50 °C-ден плюс 1800 °C-ге дейін

Таблица / Table / Кесте 4

Артикул / Order code	**Наименование / Denomination / Атауы**	**Краткие параметры / Brief parameters / Қысқаша параметрлері**
IOD-430-PW-200000	Модуль питания / Power module / Қоректендіру модулі	24 V / 2 A
IOD-430-RS-MR0000	Модуль интерфейсов / Interface module / Интерфейстер модулі	RS-232/422/485
IOD-430-TE-000000	Терминал / Terminal block	24 V / 8 A
IOD-430-TC-000000	Модуль клеммной крышки / Module fixing cover / Клеммалық қақпақ модулі	35 x 7,5 x 1,0 mm

Таблица / Table / Кесте 5

Наименование / Denomination / Атауы	**Количество, шт. (экз.) / Quantity, pcs. (copies) / Саны, дана**
Модуль IOD 430 / IOD 430 module / IOD 430 модулі	1
Паспорт / Passport	1
Примечание - Модуль клеммной крышки поставляется как самостоятельное изделие или в комплекте с модулем соединительным. / Note - The module fixing cover is available as an individual product or complete with the communication module. / Ескертпе – Клемма қақпағы модулі дербес бұйым ретінде не жалғастырғыш модульмен бірге жиынтықта жеткізіледі.	