

АКОН

TM

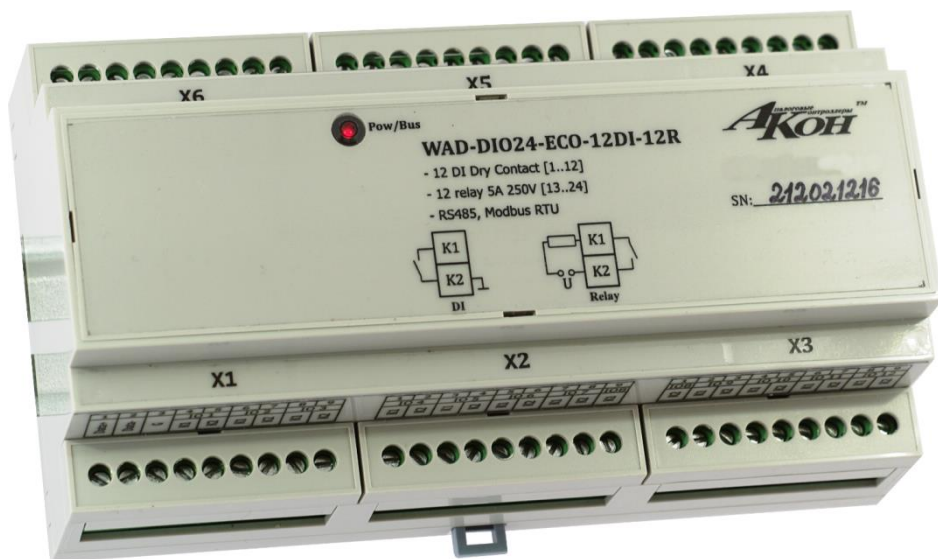
ТОВ «АКОН-ГРУП»
Київ, Україна
sales@akon.com.ua
www.akon.com.ua

Технічний паспорт

WAD-DIO24-ECO-224

ТУ У 33.2-33056998-001:2009

24-канальний модуль дискретного вводу-виводу
Гальванічна розв'язка
Інтерфейс RS485 (Modbus RTU)



2023

1. Основні технічні характеристики:

Модуль WAD-DIO24-ECO-224 ТУ У 33.2-33056998-001:2009 призначений для дискретного вводу сигналів та керування навантаженнями, тримаючи зв'язок з головним контролером по лініях інтерфейсу RS485.

Функція	Параметри
RS485	Slave
Параметри інтерфейсу	8 біт даних парність не використовується (за замовчуванням) 1 стоп-біт швидкості обміну: 1200-115200 (9600 за замовчуванням) адреса за замовчуванням: 1
Протокол обміну	Modbus RTU
Захист ліній	від перевищення напруги до +/-60 В
Індикація	світлодіодна індикація обміну даними
Bootloader	інструмент для оновлення програмного забезпечення
Канали DI	Дискретне введення
Кількість каналів	12 [1-12]
Тип каналу	Потенційний, з груповою розв'язкою
Номинальний рівень логічної «1»	12-24 В DC/AC
Допустимий рівень логічної «1»	10-30 В DC/AC
Регулювання часу відгуку	діапазон 0...5 с крок регулювання 1 мс
Захист	від перенапруги до +/-60 В
Канали DO	Дискретне виведення
Кількість каналів	12 [13-24]
Тип сигналу	ЕМ реле, нормально розімкнене
Напруга комутації	до 250 В змінного струму, до 110 В постійного струму
Допустимий струм	до 5 А (при 250 В змінного струму, 30 В постійного струму)
Надійність	механічна – мінімум 20×10^6 операцій електрична – мінімум 10×10^3 операцій на максимальному навантаженні (активному)
Захист від хибного спрацювання	є, шляхом читання-запису дозвільного коду
Живлення	
Напруга живлення	від 10 до 30 В постійного струму рекомендована 24 В
Споживана потужність	не більше 5 Вт
Захист	від перевищення напруги до 60 В; від переполюсовки
Гальванічна розв'язка	
Групи	входи, виходи поканально, інтерфейс, живлення
Напруга пробою	не менше 1500 В

Габаритні розміри – 159,5×90,2×57,5 мм (9 модулів DIN43880).

Глибина від переднього краю монтажної рейки: 53 мм.

Маса – 350 г.

Термін служби виробу – 10 років.

Монтаж – монтажна рейка TH-35.

Допустимий перетин провідників – 0,2...2,5 мм² (24...14 AWG).

Рекомендований момент затиску клем – 0,5..0,6 Н·м.

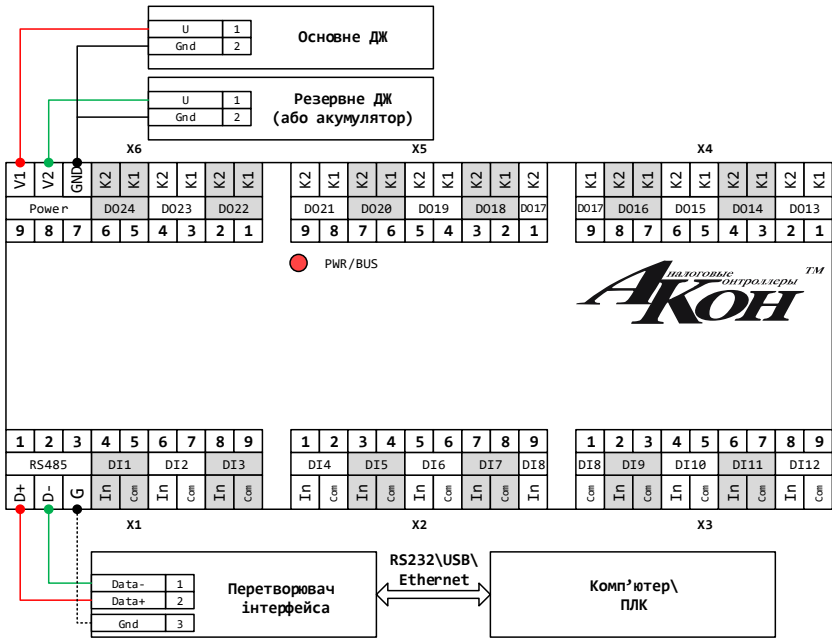
2. Умови експлуатації:

Робоча температура оточуючого повітря від -20 до +75 °С.

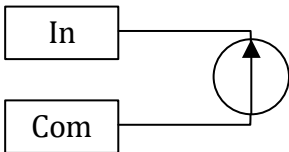
Відносна вологість 98% (при +35 °С, без випадіння конденсату).

Температура зберігання від -25 до +90 °С.

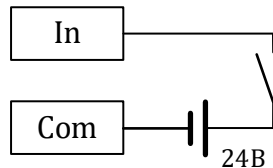
3. Схема під'єднання живлення та RS485



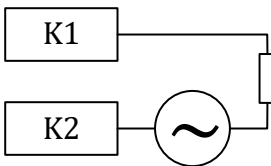
4. Схеми під'єднання датчиків та навантажень



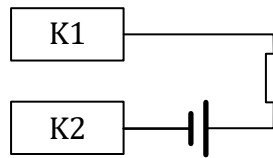
Датчик постійного струму



Кінцевий вимикач

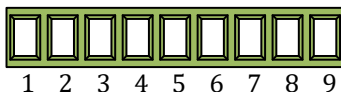


Комутація змінного струму



Комутація постійного струму

5. Зовнішній вигляд і призначення контактів роз'ємів X1-X6



Роз'єм	Конт	Позн	Призначення	Роз'єм	Конт	Позн	Призначення
X1	1	D+	Лінія Data+ (A) інтерф. RS485	X4	1	DO13 K1	Перший конт. реле 13
	2	D-	Лінія Data- (B) інтерф. RS485		2	DO13 K2	Другий конт. реле 13
	3	G	Урівн. потенціалів інтерф. RS485		3	DO14 K1	Перший конт. реле 14
	4	DI1 In	Дискретний вхід 1		4	DO14 K2	Другий конт. реле 14
	5	DI1 Com	Загальний вхід		5	DO15 K1	Перший конт. реле 15
	6	DI2 In	Дискретний вхід 2		6	DO15 K2	Другий конт. реле 15
	7	DI2 Com	Загальний вхід		7	DO16 K1	Перший конт. реле 16
	8	DI3 In	Дискретний вхід 3		8	DO17 K2	Другий конт. реле 16
	9	DI3 Com	Загальний вхід		9	DO17 K1	Перший конт. реле 17
X2	1	DI4 In	Дискретний вхід 4	X5	1	DO17 K2	Другий конт. реле 17
	2	DI4 Com	Загальний вхід		2	DO18 K1	Перший конт. реле 18
	3	DI5 In	Дискретний вхід 5		3	DO18 K2	Другий конт. реле 18
	4	DI5 Com	Загальний вхід		4	DO19 K1	Перший конт. реле 19
	5	DI6 In	Дискретний вхід 6		5	DO19 K2	Другий конт. реле 19
	6	DI6 Com	Загальний вхід		6	DO20 K1	Перший конт. реле 20
	7	DI7 In	Дискретний вхід 7		7	DO20 K2	Другий конт. реле 20
	8	DI7 Com	Загальний вхід		8	DO21 K1	Перший конт. реле 21
	9	DI8 In	Дискретний вхід 8		9	DO21 K2	Другий конт. реле 21
X3	1	DI8 Com	Загальний вхід	X6	1	DO22 K1	Перший конт. реле 22
	2	DI9 In	Дискретний вхід 9		2	DO22 K2	Другий конт. реле 22
	3	DI9 Com	Загальний вхід		3	DO23 K1	Перший конт. реле 23
	4	DI10 In	Дискретний вхід 10		4	DO23 K2	Другий конт. реле 23
	5	DI11 Com	Загальний вхід		5	DO24 K1	Перший конт. реле 24
	6	DI11 In	Дискретний вхід 11		6	DO24 K2	Другий конт. реле 24
	7	DI11 Com	Загальний вхід		7	GND	Загальний джерел живлення
	8	DI12 In	Дискретний вхід 12		8	V2	Резервна лінія живлення
	9	DI12 Com	Загальний вхід		9	V1	Основна лінія живлення

6. Гарантійні зобов'язання:

Виробник гарантує відповідність модуля технічним характеристикам. Гарантійний термін експлуатації 36 місяців з дати введення в експлуатацію, але не більше 42 місяців з дати виготовлення. Протягом цього терміну виробник зобов'язується безкоштовно провести ремонт або заміну несправного модуля при дотриманні споживачем умов експлуатації та зберігання. Гарантія не розповсюджується на дефекти, що виникли внаслідок некомпетентної експлуатації, обслуговування, зберігання та транспортування.

Адреса виробника: 04201, Україна, м. Київ, вул. Полярна 5^А, оф. 164.

sales@akon.com.ua

www.akon.com.ua

7. Нормативна база:

Модулі WAD-DIO24-ECO ТУ У 33.2-33056998-001:2009 виготовлені відповідно до комплексу виробничої документації АКОН.426440.001 та відповідають вимогам ДСТУ 2465-94, ДСТУ 2708-2006, ДСТУ ІЕС 60654-3:2000, ДСТУ ІЕС 61000-4-2:2008, ДСТУ ІЕС 61000-5-2:2008, ДСТУ ІЕС 61000-11-2:2008, ДСТУ ІЕС 61000-17-2:2008, ДСТУ ІЕС 61326-1:2002.

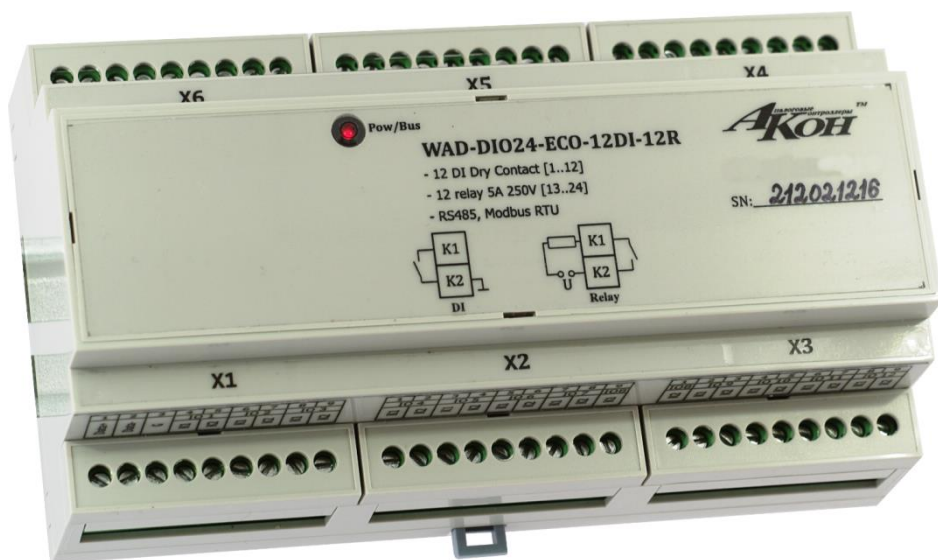


TM «AKON-GROUP» LLC
Kyiv, Ukraine
sales@akon.com.ua
www.akon.com.ua

Specifications sheet

WAD-DIO24-ECO-224

24-channel discrete input-output module
Galvanic isolation
RS485 interface (Modbus RTU)



2023

1. Basic technical specifications:

The WAD-DIO24-ECO-224 module is designed for discrete input of signals and control of loads, communicating with the head controller via RS485 interface.

Function	Parameters
RS485	Slave
Interface parameters	8 data bits parity not used (by default) 1 stop-bit baud rates: 1200-115200 (9600 by default) default address: 1
Exchange protocol	Modbus RTU
Lines protection	from overvoltage up to +/-60 V
Indication	LED-indication of data exchange
Bootloader	software update tool
DI channels	Discrete input
Number of channels	12 [1-12]
Channel type	potential, with group isolation
Nominal level of logical "1"	12-24 V DC/AC
Acceptable level of logical "1"	10-30 V DC/AC
Adjusting the response time	range 0...5 s step 1 ms
Protection	from overvoltage up to +/-60 V
DO channels	Discrete output
Number of channels	12 [13-24]
Channel type	EM relay, SPST-NO
Switching voltage	up to 250 V AC, up to 110 V DC
Allowable current	up to 5 A (at 250 V AC, 30 V DC)
Operation life	mechanical – min. 20×10 ⁶ operations electrical – min. 10×10 ³ operation at max. load (active)
Protection against false activation	yes, by reading-writing the permission code
Power	
Power supply voltage	from 10 to 30 V DC recommended 24 V DC
Power consumption	not more than 5 W
Protection	from overvoltage up to 60 V; from reverse voltage
Galvanic isolation	
Groups	inputs, outputs per-channel, interface, power supply
Breakdown voltage	not less than 1500 V

Dimensions – 159.5×90.2×57.5 mm (9 modules DIN43880).

Depth from the front edge of DIN rail: 53 mm.

Weight – 350 g.

Service life – 10 years.

Mounting – DIN-rail TH-35.

Conductor cross section – 0,2...2,5 mm² (24...14 AWG).

Tightening torque – 0,5...0,6 Nm.

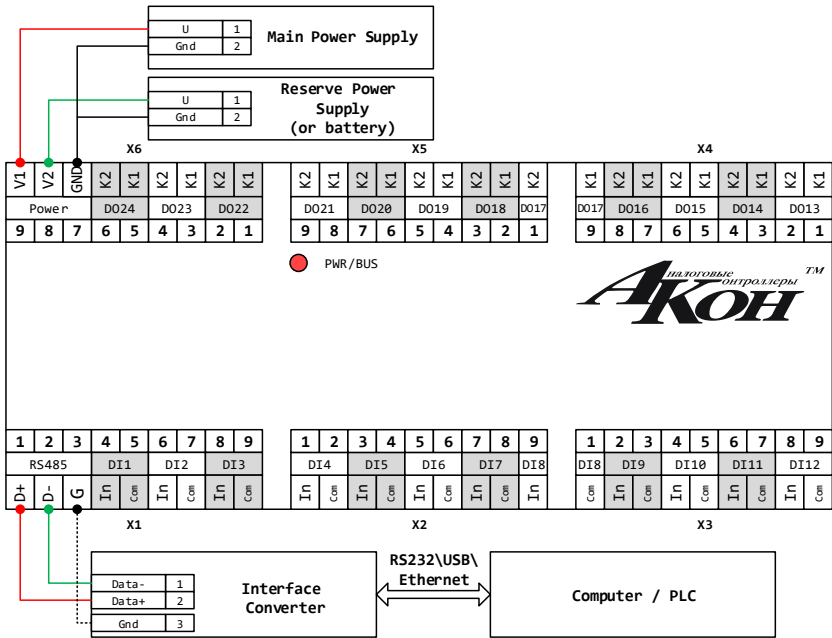
2. Operating conditions:

Ambient temperature -20 to +75°C.

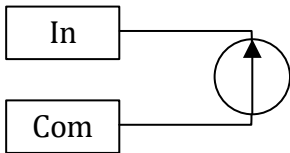
Ambient humidity 10 to 98% (at +35°C non condensing).

Storage temperature -25 to +90°C.

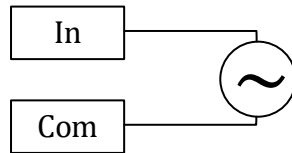
3. Power supply and RS485 wiring



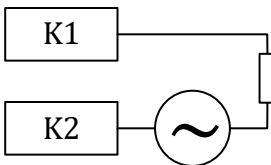
4. Sensors and loads wiring diagram



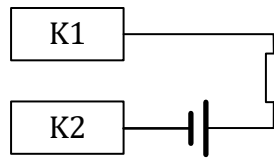
DC Sensor



AC Sensor

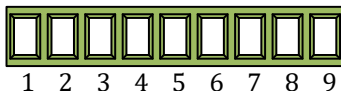


AC switching



DC switching

5. Appearance and purpose of terminals of X1-X6 connectors



Conn	Term	Des	Purpose	Conn	Term	Des	Purpose
X1	1	D+	Data+ line (A) of RS485 interface	X4	1	D013 K1	First cont. of relay 13
	2	D-	Data- line (B) of RS485 interface		2	D013 K2	Second cont. of relay 13
	3	G	Ground reference (C) for RS485 interface		3	D014 K1	First cont. of relay 14
	4	DI1 In	Discrete input 1		4	D014 K2	Second cont. of relay 14
	5	DI1 Com	Common for inputs		5	D015 K1	First cont. of relay 15
	6	DI2 In	Discrete input 2		6	D015 K2	Second cont. of relay 15
	7	DI2 Com	Common for inputs		7	D016 K1	First cont. of relay 16
	8	DI3 In	Discrete input 3		8	D016 K2	Second cont. of relay 16
	9	DI3 Com	Common for inputs		9	D017 K1	First cont. of relay 17
X2	1	DI4 In	Discrete input 4	X5	1	D017 K2	Second cont. of relay 17
	2	DI4 Com	Common for inputs		2	D018 K1	First cont. of relay 18
	3	DI5 In	Discrete input 5		3	D018 K2	Second cont. of relay 18
	4	DI5 Com	Common for inputs		4	D019 K1	First cont. of relay 19
	5	DI6 In	Discrete input 6		5	D019 K2	Second cont. of relay 19
	6	DI6 Com	Common for inputs		6	D020 K1	First cont. of relay 20
	7	DI7 In	Discrete input 7		7	D020 K2	Second cont. of relay 20
	8	DI7 Com	Common for inputs		8	D021 K1	First cont. of relay 21
	9	DI8 In	Discrete input 8		9	D021 K2	Second cont. of relay 21
X3	1	DI8 Com	Common for inputs	X6	1	D022 K1	First cont. of relay 22
	2	DI9 In	Discrete input 9		2	D022 K2	Second cont. of relay 22
	3	DI9 Com	Common for inputs		3	D023 K1	First cont. of relay 23
	4	DI10 In	Discrete input 10		4	D024 K2	Second cont. of relay 23
	5	DI10 Com	Common for inputs		5	D025 K1	First cont. of relay 24
	6	DI11 In	Discrete input 11		6	D025 K2	Second cont. of relay 24
	7	DI11 Com	Common for inputs		7	GND	Common for power supplies
	8	DI12 In	Discrete input 12		8	V2	Reserve power supply
	9	DI12 Com	Common for inputs		9	V1	Main power supply

6. Warranty:

The manufacturer guarantees that the module complies with the specifications. The warranty period is 36 months from the date of commissioning, but not more than 42 months from the date of manufacture. During this period, the manufacturer undertakes to repair or replace the faulty module free of charge, provided the consumer observes the conditions of operation and storage. The warranty does not cover defects resulting from incompetent use, maintenance, storage and transportation. Manufacturer's address: 5-A Poliarna st., apt.164, Kyiv, 04201, Ukraine.

sales@akon.com.ua

www.akon.com.ua

Комплект поставки / Delivery set:

Модуль / Module WAD-DIO24-ECO-224	SN:
Техпаспорт Specification sheet	допускається 1 екз. до 10 комплектів поставки 1 copy is allowed up to 10 delivery sets

Свідоцтво про прийомку:

Модуль WAD-DIO24-ECO-224 відповідає технічним характеристикам і визнаний придатним до експлуатації.

Acceptance:

WAD-DIO24-ECO-224 module complies with the specifications and is recognized as serviceable.

Дата випуску / Manufacturing date _____

Підпис особи, відповідальної за прийомку
Signature of person responsible for acceptance _____