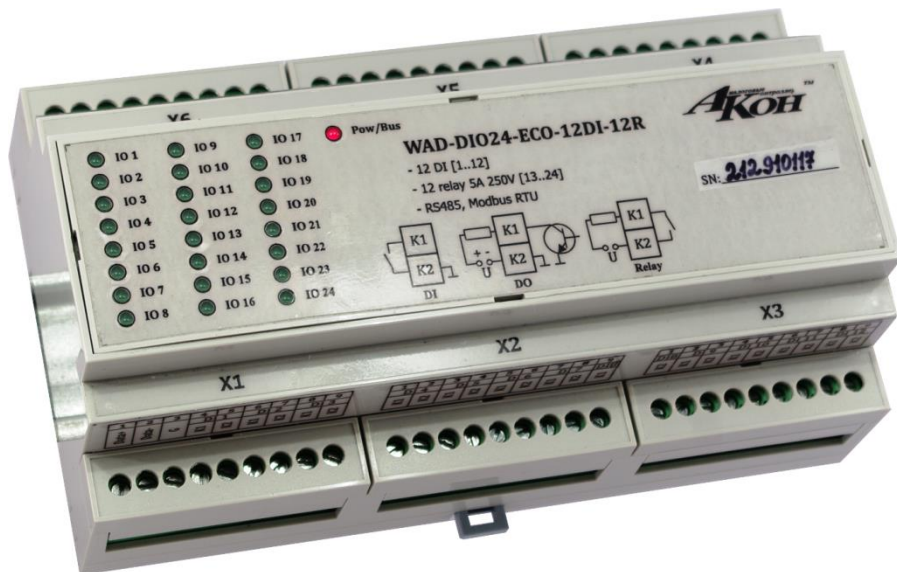


## Технічний паспорт

# WAD-DIO24-ECO-424

ТУ У 33.2-33056998-001:2009

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



2023

**1. Основні технічні характеристики:**

Модуль WAD-DIO24-ECO-424 ТУ У 33.2-33056998-001:2009 призначений для дискретного керування навантаженнями, тримаючи зв'язок з головним контролером по лінії інтерфейсу RS485.

Функція	Параметри
<b>RS485</b>	<b>Slave</b>
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
<b>Канали DO</b>	<b>Дискретне виведення</b>
Кількість каналів	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 $20 \times 10^6$ операцій електрична – мінімум $10 \times 10^3$ операцій на максимальному навантаженні (активному)
Захист від хибного спрацювання	є, шляхом читання-запису дозвольного коду
Індикація	світлодіодна індикація стану виходів
<b>Живлення</b>	
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
<b>Гальванічна розв'язка</b>	
Групи	виходи поканально, інтерфейс, живлення
Напруга пробую	не менше 1500 В

Габаритні розміри – 159×90×57 мм.

Маса – 350 г.

Термін служби виробу – 10 років.

Монтаж – монтажна рейка ТН-35.

Допустимий перетин провідників – 0,2..2,5 мм<sup>2</sup> (24...14 AWG).

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

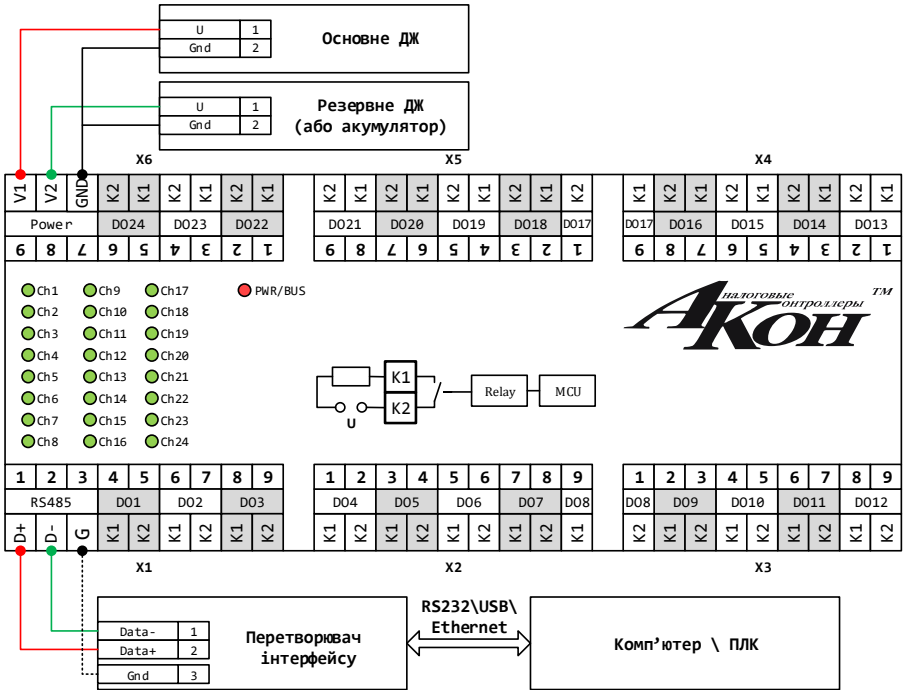
## 2. Умови експлуатації:

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

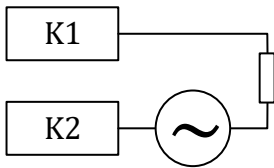
Відносна вологість 98% (при +35 °С, без випадіння конденсату).

Температура зберігання від -25 до +90 °С.

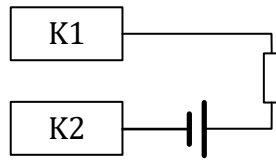
## 3. Схема під'єднання живлення та RS485



## 4. Схеми під'єднання навантажень

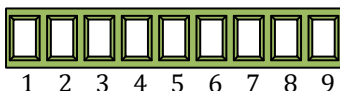


Комутація змінного струму



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	DO1 K1	Перший конт. реле 1		4	DO14 K2	Другий конт. реле 14
	5	DO1 K2	Другий конт. реле 1		5	DO15 K1	Перший конт. реле 15
	6	DO2 K1	Перший конт. реле 2		6	DO15 K2	Другий конт. реле 15
	7	DO2 K2	Другий конт. реле 2		7	DO16 K1	Перший конт. реле 16
	8	DO3 K1	Перший конт. реле 3		8	DO17 K2	Другий конт. реле 16
	9	DO3 K2	Другий конт. реле 3		9	DO17 K1	Перший конт. реле 17
X2	1	DO4 K1	Перший конт. реле 4	X5	1	DO17 K2	Другий конт. реле 17
	2	DO4 K2	Другий конт. реле 4		2	DO18 K1	Перший конт. реле 18
	3	DO5 K1	Перший конт. реле 5		3	DO18 K2	Другий конт. реле 18
	4	DO5 K2	Другий конт. реле 5		4	DO19 K1	Перший конт. реле 19
	5	DO6 K1	Перший конт. реле 6		5	DO19 K2	Другий конт. реле 19
	6	DO6 K2	Другий конт. реле 6		6	DO20 K1	Перший конт. реле 20
	7	DO7 K1	Перший конт. реле 7		7	DO20 K2	Другий конт. реле 20
	8	DO7 K2	Другий конт. реле 7		8	DO21 K1	Перший конт. реле 21
	9	DO8 K1	Перший конт. реле 8		9	DO21 K2	Другий конт. реле 21
X3	1	DO8 K2	Другий конт. реле 8	X6	1	DO22 K1	Перший конт. реле 22
	2	DO9 K1	Перший конт. реле 9		2	DO22 K2	Другий конт. реле 22
	3	DO9 K2	Другий конт. реле 9		3	DO23 K1	Перший конт. реле 23
	4	DO10 K1	Перший конт. реле 10		4	DO23 K2	Другий конт. реле 23
	5	DO10 K2	Другий конт. реле 10		5	DO24 K1	Перший конт. реле 24
	6	DO11 K1	Перший конт. реле 11		6	DO24 K2	Другий конт. реле 24
	7	DO11 K2	Другий конт. реле 11		7	GND	Загальний джерел живлення
	8	DO12 K1	Перший конт. реле 12		8	V2	Резервна лінія живлення
	9	DO12 K2	Другий конт. реле 12		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 5А, оф. 164.

тел: +380 67 291-27-13, +380 67 291-26-07

sales@akon.com.ua      www.akon.com.ua

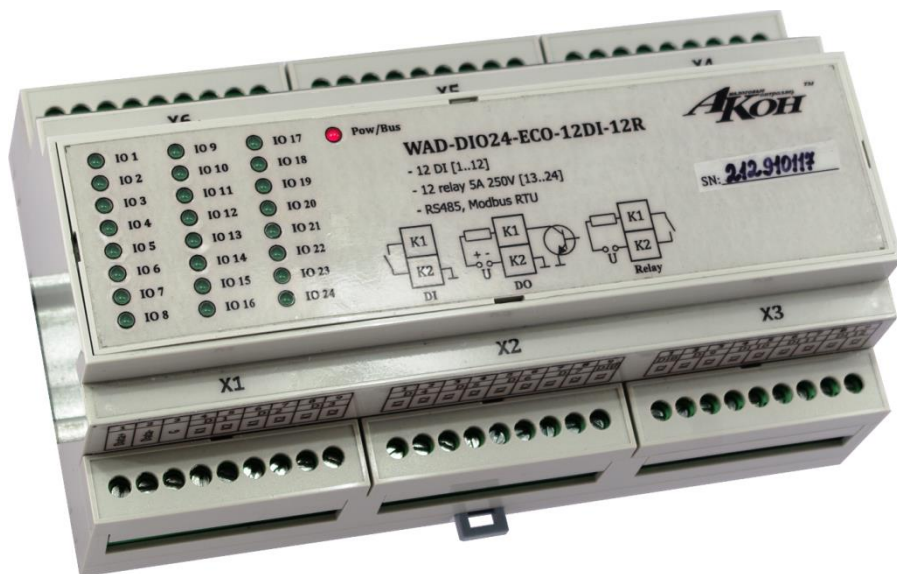
## 7. Нормативна база:

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.

## Specifications sheet

# WAD-DIO24-ECO-424

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



2023

**1. Basic technical specifications:**

The WAD-DIO24-ECO-424 module is designed for discrete control of loads, communicating with the main controller via RS485 interface.

Function	Parameters
<b>RS485</b>	<b>Slave</b>
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
<b>DO channels</b>	<b>Discrete output</b>
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. $20 \times 10^6$ operations electrical – min. $10 \times 10^3$ operation at max. load (active)
Protection against false activation	yes, by reading-writing the permission code
Indication	LED-indication of outputs status
<b>Power</b>	
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
<b>Galvanic isolation</b>	
Groups	outputs per-channel, interface, power supply
Breakdown voltage	not less than 1500 V

Dimensions – 159×90×57 mm.

Weight – 350 g.

Service life – 10 years.

Mounting – DIN-rail TH-35.

Conductor cross section – 0,2...2,5 mm<sup>2</sup> (24...14 AWG).

Tightening torque – 0,5...0,6 Nm.

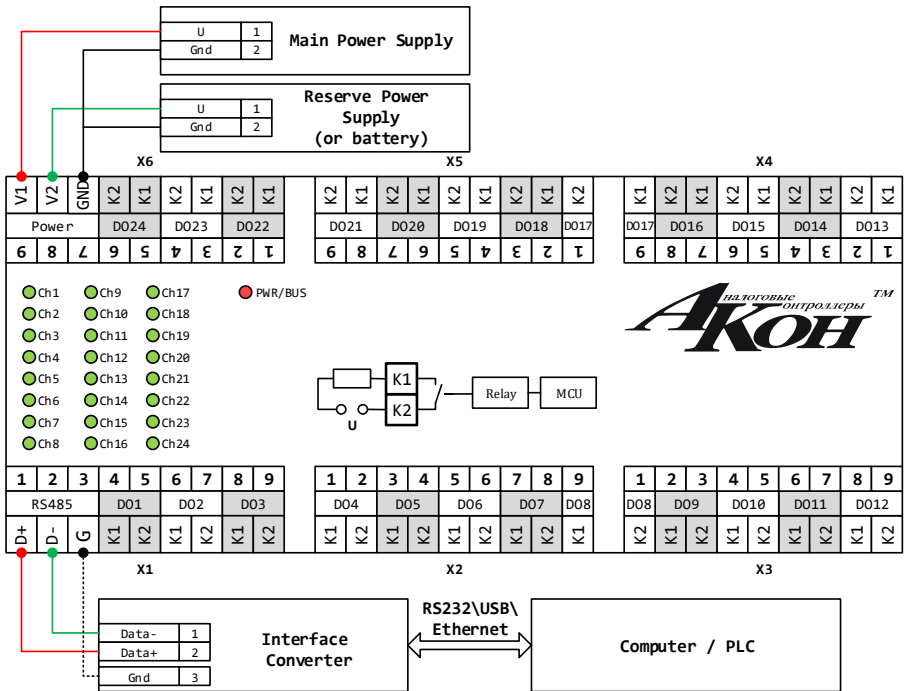
## 2. Operating conditions:

Ambient temperature -20 to +75°C.

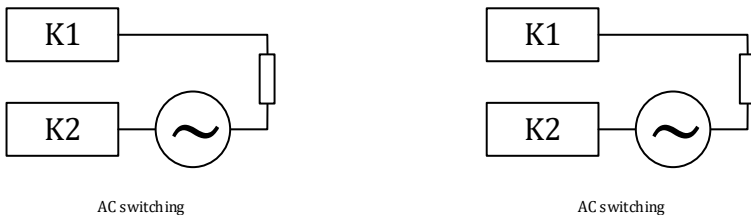
Ambient humidity 10 to 98% (at +35°C non condensing).

Storage temperature -25 to +90°C.

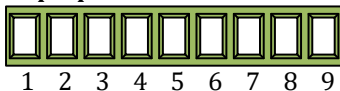
## 3. Power supply and RS485 wiring



## 4. Loads wiring diagram



## 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	D01 K1	First cont. of relay 1		4	D014 K2	Second cont. of relay 14
	5	D01 K2	Second cont. of relay 1		5	D015 K1	First cont. of relay 15
	6	D02 K1	First cont. of relay 2		6	D015 K2	Second cont. of relay 15
	7	D02 K2	Second cont. of relay 2		7	D016 K1	First cont. of relay 16
	8	D03 K1	First cont. of relay 3		8	D016 K2	Second cont. of relay 16
	9	D03 K2	Second cont. of relay 3		9	D017 K1	First cont. of relay 17
X2	1	D04 K1	First cont. of relay 4	X5	1	D017 K2	Second cont. of relay 17
	2	D04 K2	Second cont. of relay 4		2	D018 K1	First cont. of relay 18
	3	D05 K1	First cont. of relay 5		3	D018 K2	Second cont. of relay 18
	4	D05 K2	Second cont. of relay 5		4	D019 K1	First cont. of relay 19
	5	D06 K1	First cont. of relay 6		5	D019 K2	Second cont. of relay 19
	6	D06 K2	Second cont. of relay 6		6	D020 K1	First cont. of relay 20
	7	D07 K1	First cont. of relay 7		7	D020 K2	Second cont. of relay 20
	8	D07 K2	Second cont. of relay 7		8	D021 K1	First cont. of relay 21
	9	D08 K1	First cont. of relay 8		9	D021 K2	Second cont. of relay 21
X3	1	D08 K2	Second cont. of relay 8	X6	1	D022 K1	First cont. of relay 22
	2	D09 K1	First cont. of relay 9		2	D022 K2	Second cont. of relay 22
	3	D09 K2	Second cont. of relay 9		3	D023 K1	First cont. of relay 23
	4	D010 K1	First cont. of relay 10		4	D024 K2	Second cont. of relay 23
	5	D010 K2	Second cont. of relay 10		5	D025 K1	First cont. of relay 24
	6	D011 K1	First cont. of relay 11		6	D025 K2	Second cont. of relay 24
	7	D011 K2	Second cont. of relay 11		7	GND	Common for power supplies
	8	D012 K1	First cont. of relay 12		8	V2	Reserve power supply
	9	D012 K2	Second cont. of relay 12		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.

Phone: +380 67 291-27-13, +380 67 291-26-07

sales@akon.com.ua

www.akon.com.ua

### Комплект поставки / Delivery set:

Модуль / Module WAD-DIO24-ECO-424	1 шт./pcs SN: 461000724
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-424 відповідає технічним характеристикам і визнаний придатним до експлуатації.

### Acceptance:

WAD-DIO24-ECO-424 module complies with the specifications and is recognized as serviceable.

Дата випуску / Manufacturing date

09.07.2023.

Підпис особи, відповідальної за прийомку

Signature of person responsible for acceptance