

АКОН

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

Технічний паспорт

WAD-MIO-ECO-879

ТУ У 33.2-33056998-001:2009

Багатофункціональний модуль вводу-виводу
Гальванічна розв'язка
Інтерфейс RS485 (Modbus RTU)



2024

1. Основні технічні характеристики:

Модуль WAD-MIO-ECO-879 призначений для введення та виведення аналогових сигналів, тримаючи зв'язок з головним контролером по 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	
Канали AI	Аналогове введення	
Кількість каналів	8	
Тип давача	термометр опору	
Ном. статична характеристика	Pt1000 ($\alpha=0.00385^{\circ}\text{C}^{-1}$)	
Схема під'єднання	двопровідна	
Вхідний опір	не менше 1 МОм	
Похибка	основна приведена до діапазону $\pm 0.1\%$ нелінійності $\pm 0.03\%$ додаткова в роб. діапазоні температур $\pm 0.01\% / 10^{\circ}\text{C}$	
Захист	від зовнішніх потенціалів до +/-3 В - тривалий; до +/-60 В - 50 мс.	
Канали AO	Аналогове виведення	
Кількість каналів	2	2
Тип сигналу	напруга постійного струму	постійний струм
Ном. діапазон перетворення	0...10 В	4...20 мА
Вихідний опір	не більше 0,1 Ом	не менше 10 МОм
Допустиме навантаження	не менше 600 Ом	не більше 300 Ом
Похибка	основна приведена до діапазонів $\pm 0.08\%$ нелінійності $\pm 0.06\%$ додаткова в роб. діапазоні температур $\pm 0.01\% / 10^{\circ}\text{C}$	
Живлення		
Напруга живлення	від 10 до 30 В постійного струму (рекомендована 24 В)	
Споживана потужність	не більше 4 Вт	
Захист	від перевищення напруги до 60 В; від переполюсовки	
Гальванічна розв'язка		
Групи	входи/виходи, інтерфейс, живлення, реле поканально	
Напруга пробою	не менше 1500 В	

Придушення завади нормального вигляду 50/60 Гц: не менше 70 дБ.

Придушення завади загального вигляду 50/60 Гц: не менше 120 дБ.

Придушення нестабільності напруги живлення: не менше 150 дБ.

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

Глибина від переднього краю монтажною рейки: 53 мм.

Маса – 300 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.

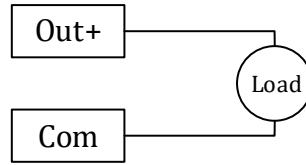
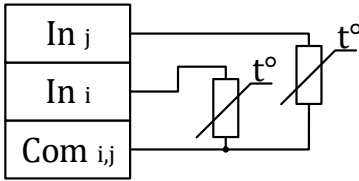
2. Умови експлуатації:

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

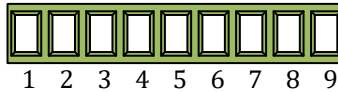
Відносна вологість 98% (при +35 °С, без випадіння конденсату).

Температура зберігання від -25 до +90 °С.

3. Схеми під'єднання датчиків та навантажень

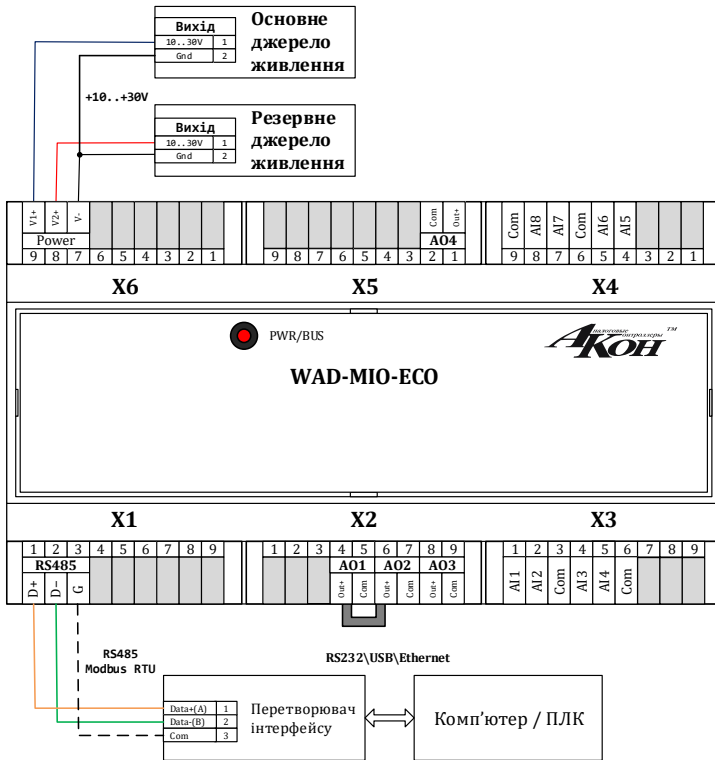


4. Зовнішній вигляд і призначення контактів роз'ємів X1-X6



Роз'єм	Конт	Позн	Призначення	Роз'єм	Конт	Позн	Призначення
X1	1	D+	Лінія Data+ (A) інтерф. RS485	X4	1-3	NC	Не задіяний
	2	D-	Лінія Data- (B) інтерф. RS485		4	AI5	Вимірюв. вхід 5
	3	G	Урівнювання потенціалів інтерф. RS485		5	AI6	Вимірюв. вхід 6
	4-9	NC	Не задіяний		6	Com	Загальний
X2	1-3	NC	Не задіяний		7	AI7	Вимірюв. вхід 7
	4	A01+	Аналог. вихід 1		8	AI8	Вимірюв. вхід 8
	5	Com	Загальний	9	Com	Загальний	
	6	A02+	Аналог. вихід 2	X5	1	A04+	Аналог. вихід 4
	7	Com	Загальний		2	Com	Загальний
	8	A03+	Аналог. вихід 3		3-9	NC	Не задіяний
X3	9	Com	Загальний	X6	1-6	NC	Не задіяний
	1	AI1	Вимірюв. вхід 1		7	GND	Загальний джерел живлення
	2	AI2	Вимірюв. вхід 2		8	V2	Резервна лінія живлення
	3	Com	Загальний		9	V1	Основна лінія живлення
	4	AI3	Вимірюв. вхід 3				
	5	AI4	Вимірюв. вхід 4				
	6	Com	Загальний				
7-9	NC	Не задіяний					

5. Схема під'єднання живлення та RS485



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.

sales@akon.com.ua

www.akon.com.ua



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

Specifications sheet

WAD-MIO-ECO-879

Multifunctional input-output module
Galvanic isolation
RS485 interface (Modbus RTU)



2024

1. Basic technical specifications:

The WAD-MIO-ECO-879 module is designed to input and output analog signals, communicating with the main controller via the 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	
AI channels	Analog input	
Number of channels	8	
Sensor type	RTD	
Nominal sensor curve	Pt1000 ($\alpha=0.00385^{\circ}\text{C}^{-1}$)	
Wiring	two-wire	
Input impedance	not less than 1 M Ω	
Error	basic reduced to range $\pm 0.1\%$ nonlinearity $\pm 0.03\%$ additional thermal $\pm 0.01\% / 10^{\circ}\text{C}$	
Protection	from external potentials up to +/-3 V – long-run; up to +/-60 V – 50 ms	
AO channels	Analog output	
Number of channels	2	2
Signal type	DC voltage	DC current
Nominal range	0...10 V	4...20 mA
Output impedance	not more than 0.1 Ω	not less than 10 M Ω
Allowable load	not less than 600 Ω	not more than 300 Ω
Error	basic reduced to range $\pm 0.08\%$ nonlinearity $\pm 0.06\%$ additional thermal $\pm 0.01\% / 10^{\circ}\text{C}$	
Power		
Power supply voltage	from 10 to 30 V DC (recommended 24 V DC)	
Power consumption	not more than 4 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	

Normal-mode noise suppression: not less than 70 dB.

Common-mode noise suppression: not less than 120 dB.

Power deviation suppression: not less than 150 dB.

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

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

Weight – 300 g.

Service life – 10 years.

Mounting – TH-35 DIN-rail.

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

Tightening torque – 0,5...0,6 Nm.

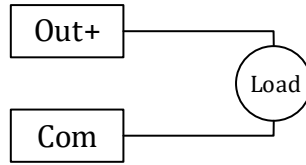
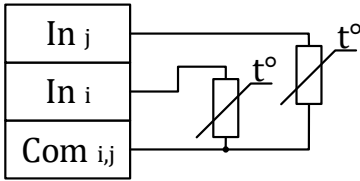
2. Operating conditions:

Ambient temperature -20 to +75°C.

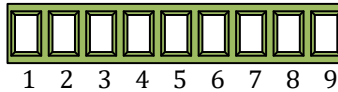
Ambient humidity 10 to 98% (at +35°C non condensing).

Storage temperature -25 to +90°C.

3. Sensors and loads wiring diagrams

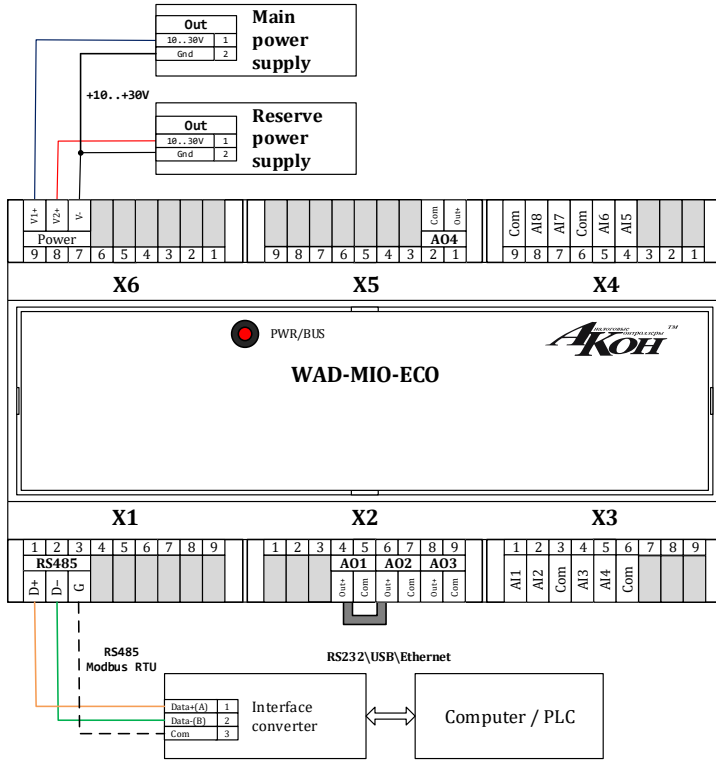


4. Appearance and purpose of terminals of X1-X6 connectors



Conn	Term	Des	Purpose	Conn	Term	Des	Purpose	
X1	1	D+	Data+ line (A) of RS485 interface	X4	1-3	NC	Not used	
	2	D-	Data- line (B) of RS485 interface		4	AI5	Measuring input 5	
	3	G	Ground reference (C) for RS485 interface		5	AI6	Measuring input 6	
	4-9	NC	Not used		6	Com	Common	
X2	1-3	NC	Not used		7	AI7	Measuring input 7	
	4	A01+	Analog output 1		8	AI8	Measuring input 8	
	5	Com	Common		9	Com	Common	
	6	A02+	Analog output 2		X5	1	A04+	Analog output 4
	7	Com	Common			2	Com	Common
8	A03+	Analog output 3	3-9	NC		Not used		
X3	9	Com	Common	X6	1-6	NC	Not used	
	1	AI1	Measuring input 1		7	GND	Common for power supplies	
	2	AI2	Measuring input 2		8	V2	Reserve power supply	
	3	Com	Common		9	V1	Main power supply	
	4	AI3	Measuring input 3					
	5	AI4	Measuring input 4					
	6	Com	Common					
7-9	NC	Not used						

5. Power supply and RS485 wiring



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-MIO-ECO-879	SN:
Технічний паспорт Specification sheet	допускається 1 екз. до 10 комплектів поставки 1 copy is allowed up to 10 delivery sets

Свідоцтво про прийому: Модуль WAD-MIO-ECO-879 відповідає технічним характеристикам і визнаний придатним до експлуатації.	Acceptance: WAD-MIO-ECO-879 module complies with the specifications and is recognized as serviceable.
--	---

Дата випуску / Manufacturing date _____

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