

АКОН

TM

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

Технічний паспорт

WAD-AIK12-BUS-180

ТУ У 33.2-33056998-001:2009

12-канальний модуль аналогового вводу
Гальванічна розв'язка
Інтерфейс RS485 (Modbus RTU)



2023

1. Основні технічні характеристики:

Модуль WAD-AIK12-BUS-180 ТУ У 33.2-33056998-001:2009 призначений для перетворення значення сигналів постійного струму в цифровий код і передачі опрацьованого значення в головний обчислювач по лініях послідовного 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	12
Тип сигналу	постійний струм
Номинальний діапазон	4...20 mA
Схема під'єднання	двопровідна (один загальний для всіх каналів)
Вхідний опір	147 Ом
Похибка	основна приведена до діапазону $\pm 0.1\%$ нелінійності $\pm 0.05\%$ додаткова в робочому діапазоні температур $\pm 0.01\% / 10^\circ\text{C}$
Захист	від перевищення струму тривалий до +/-50 mA від перевищення напруги тривалий до +/-60 В
Живлення	
Напруга живлення	від 10 до 30 В постійного струму рекомендована 24 В
Споживана потужність	не більше 2 Вт
Захист	від перевищення напруги до 60 В; від переполюсовки
Гальванічна розв'язка	
Групи	входи, інтерфейс, живлення
Напруга пробую	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: 22,5×105×114 мм.

Глибина від переднього краю монтажної рейки: 107 мм.

Маса: 140 г.

Термін служби виробу: 10 років.

Монтаж: монтажна рейка ТН-35.

Допустимий перетин провідників для підключення каналів: 0,2...2,5 мм² (24...14 AWG).

Допустимий перетин провідників для підключення сист. шини: 0,2...1,5 мм² (24...16 AWG).

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

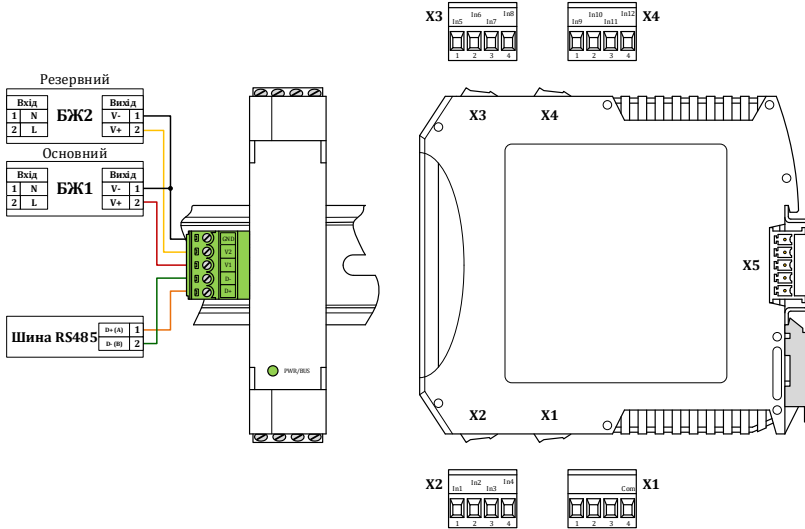
2. Умови експлуатації:

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.

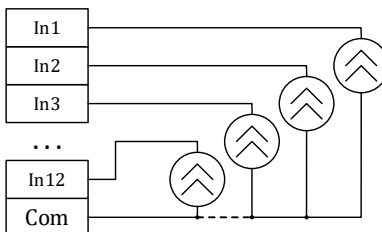
3. Зовнішній вигляд модуля та схема під'єднання живлення та RS485



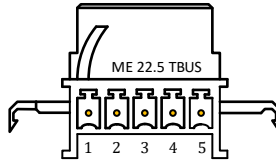
4. Призначення контактів роз'ємів X1-X4

Роз'єм	Контакт	Позначення	Призначення
X1	1.1	NC	Не задіяний
	1.2	NC	Не задіяний
	1.3	NC	Не задіяний
	1.4	Com	Загальний вхід
X2	2.1	In1	Вхід 1
	2.2	In2	Вхід 2
	2.3	In3	Вхід 3
	2.4	In4	Вхід 4
X3	1.1	In5	Вхід 5
	1.2	In6	Вхід 6
	1.3	In7	Вхід 7
	1.4	In8	Вхід 8
X4	2.1	In9	Вхід 9
	2.2	In10	Вхід 10
	2.3	In11	Вхід 11
	2.4	In12	Вхід 12

5. Схема під'єднання датчиків



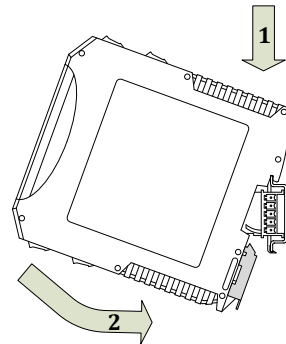
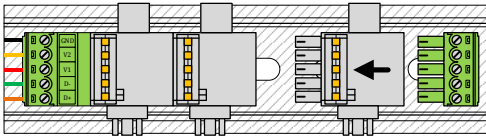
6. Зовнішній вигляд та призначення контактів роз'єму відповідного до X5



X5

Контакт	Позначення	Призначення
1	D+	Лінія Data+ (A) інтерфейсу RS485
2	D-	Лінія Data- (B) інтерфейсу RS485
3	V1	Основна лінія живлення
4	V2	Резервна лінія живлення
5	GND	Загальний провід джерел живлення

7. Монтаж системної шини та модуля



8. 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

9. Нормативна база:

Модулі WAD-AIK12-BUS ТУ У 33.2-33056998-001:2009 виготовлені відповідно до комплекту виробничої документації АКОН.426431.001 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.

AKOH

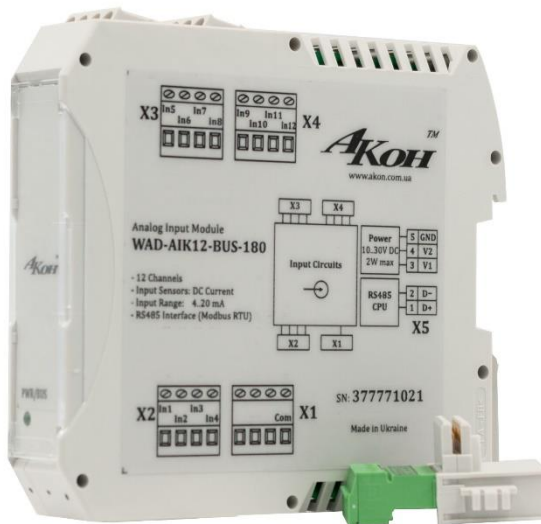
TM

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

Specifications sheet

WAD-AIK12-BUS-180

12-channel analog input module
Galvanic isolation
RS485 interface (Modbus RTU)



2023

1. Basic technical specifications:

The WAD-AIK12-BUS-180 module is designed to convert the value of DC current signals into a digital code and to transfer of the processed value to the main computer via the lines of 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 channel	Analog input
Number of channels	12
Signal type	DC current
Range	4...20 mA
Wiring	2-wire (one common for all inputs)
Input impedance	147 Ω
Error	basic reduced to range $\pm 0.1\%$ nonlinearity $\pm 0.05\%$ additional thermal $\pm 0.01\%$ /10°C
Protection	overcurrent long-run up to +/-50 mA overvoltage long-run up to +/-60 V
Power	
Power supply voltage	from 10 to 30 V DC recommended 24 V DC
Power consumption	not more than 2 W
Protection	from overvoltage up to 60 V; from reverse voltage
Galvanic isolation	
Groups	inputs, 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: 22.5×105×114 mm.

Depth from the front edge of DIN rail: 107 mm.

Weight: 140 g.

Service life – 10 years.

Mounting – TH-35 DIN-rail.

Conductor cross section: for channels connection: 0,2...2.5 mm² (24...14 AWG).

Conductor cross section: for system bus connection: 0,2...1.5 mm² (24...16 AWG).

Tightening torque – 0,5...0,6 Nm.

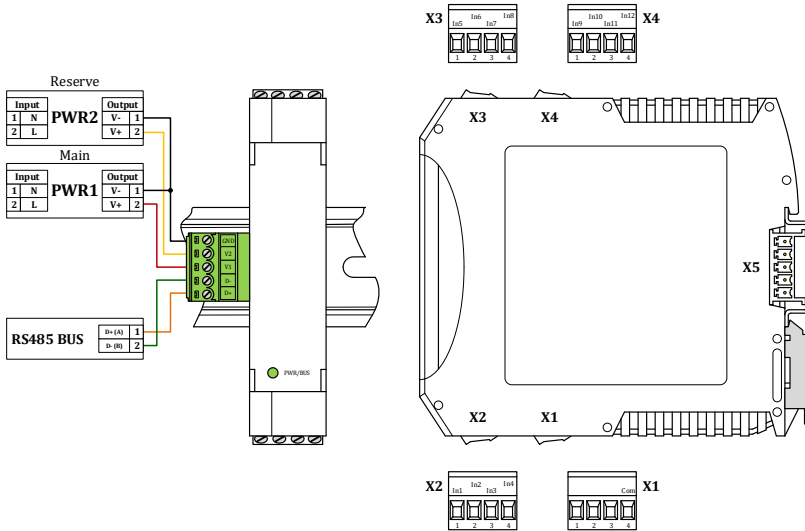
2. Operating conditions:

Ambient temperature –20 to +75°C.

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

Storage temperature –25 to +90°C.

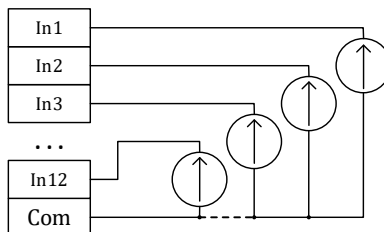
3. Appearance of the module and power supply and RS485 wiring



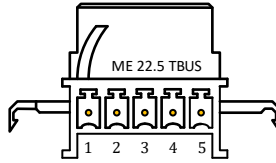
4. Purpose of contacts of connectors X1-X4

Connector	Contact	Designation	Purpose
X1	1.1	NC	Not used
	1.2	NC	Not used
	1.3	NC	Not used
	1.4	Com	Common for inputs
X2	2.1	In1	Input 1
	2.2	In2	Input 2
	2.3	In3	Input 3
	2.4	In4	Input 4
X3	1.1	In5	Input 5
	1.2	In6	Input 6
	1.3	In7	Input 7
	1.4	In8	Input 8
X4	2.1	In9	Input 9
	2.2	In10	Input 10
	2.3	In11	Input 11
	2.4	In12	Input 12

5. Sensors wiring diagram



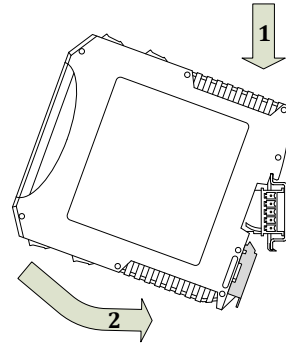
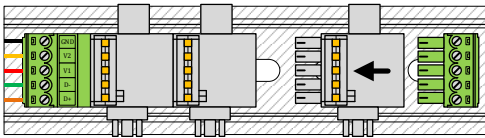
6. Appearance and purpose of contacts of connector mating to X5



X5

Contact	Designation	Purpose
1	D+	Data+ (A) line of interface RS485
2	D-	Data- (B) line of interface RS485
3	V1	Main power line
4	V2	Reserve power line
5	GND	Common for power supplies

7. System bus and module mounting



8. 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-AIK12-BUS-180	SN:
Комплект Роз'ємів / Connectors set	10 шт/pcs
ME 22,5 TBUS	10 шт/pcs
IMC 1.5/5	
Технічний паспорт Specification sheet	допускається 1 екз. до 20 комплектів поставки 1 copy is allowed up to 20 delivery sets

Свідоцтво про прийомку:

Модуль WAD-AIK12-BUS-180 відповідає технічним характеристикам і визнаний придатним до експлуатації.

Acceptance:

WAD-AIK12-BUS-180 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
