

АКОН

TM

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

Технічний паспорт

WAD-AIK12-BUS-768

ТУ У 33.2-33056998-001:2009

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



2023

1. Основні технічні характеристики:

Модуль WAD-AIK12-BUS-768 ТУ У 33.2-33056998-001:2009 призначений для перетворення значення сигналів постійного струму і термометрів опору в цифровий код і передачі опрацьованого значення в головний контролер 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	6 [1-6]	2 [7-8]
Тип сигналу	термометри опору	постійний струм
Номинальний діапазон	Pt1000 ($\alpha=0.00385\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	4...20 мА
Схема під'єднання	двопровідна	двопровідна
Вхідний опір	не менше 100 кОм	не більше 62 Ом
Захист	від напруги тривалий до +/-3 В до +/-60 В - 50 мс	від перенавант. до +/-60 мА; від перенапруги до +/-60 В
Похибка	основна приведена до діапазонів $\pm 0.1\%$ нелінійності $\pm 0.03\%$ додаткова в робочому 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 2 Вт	
Захист	від перевищення напруги до 60 В; від переполюсовки	
Гальванічна розв'язка		
Групи	входи 1-2, входи 3-4, входи 5-6, входи 7-8, інтерфейс, живлення	
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 130 дБ.

Придушення перетин нестабільності напруги живлення: не менше 150 дБ.

Габаритні розміри: 17,5×105×114 мм.

Глибина від переднього краю монтажно́ї рейки: 107 мм.

Маса: 110 г.

Середній 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.

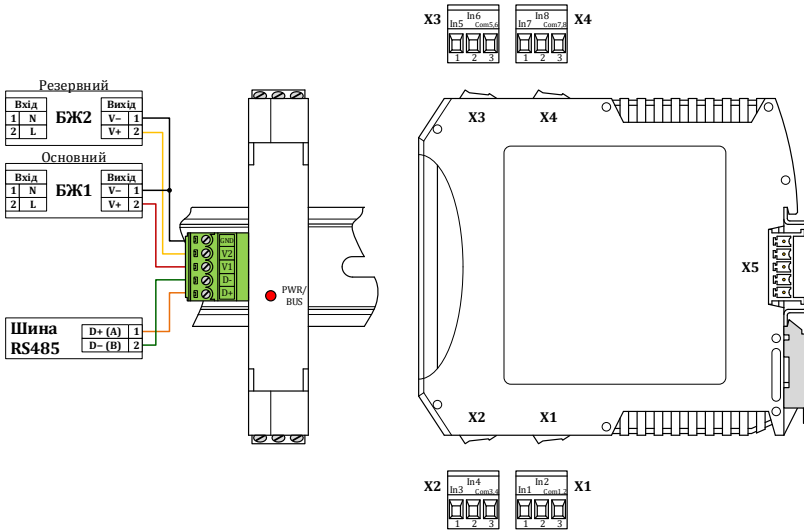
2. Умови експлуатації:

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.

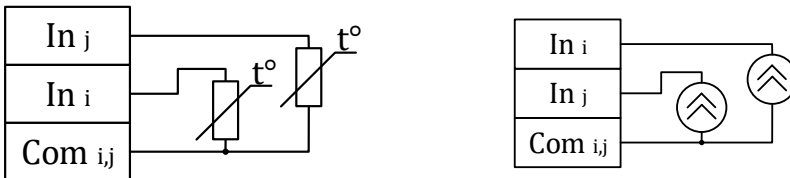
3. Зовнішній вигляд модуля та схема під'єднання живлення та RS485



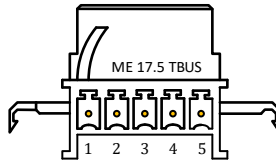
4. Призначення контактів роз'ємів X1-X4

Роз'єм	Контакт	Позначення	Призначення
X1	1.1	In1	Вхід 1
	1.2	In2	Вхід 2
	1.3	Com1,2	Загальний вхідів 1, 2
X2	2.1	In3	Вхід 3
	2.2	In4	Вхід 4
	2.3	Com3,4	Загальний вхідів 3, 4
X3	3.1	In5	Вхід 5
	3.2	In6	Вхід 6
	3.3	Com5,6	Загальний вхідів 5, 6
X4	4.1	In7	Вхід 7
	4.2	In8	Вхід 8
	4.3	Com7,8	Загальний вхідів 7, 8

5. Схема під'єднання датчиків



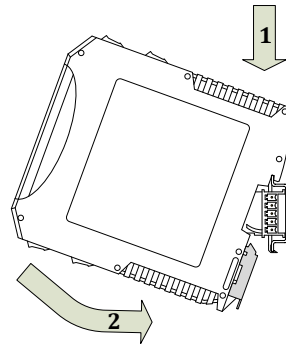
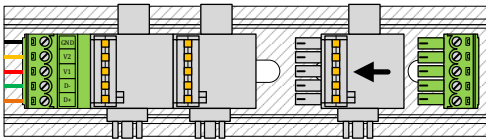
6. Зовнішній вигляд та призначення контактів роз'єму відповідного до X5



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-AIK-BUS ТУ У 33.2-33056998-001:2009 виготовлені відповідно до комплексу 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-768

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



2023

1. Basic technical specifications:

The WAD-AIK12-BUS-768 module is designed to convert the value of signals of DC current and RTD sensors into a digital code and to transfer of the processed value to the main controller 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	
Indication	LED-indication of data exchange	
AI channels		Analog input
Number of channels	6 [1-6]	2 [7-8]
Signal type	RTD DC current	
Nominal range	Pt1000 ($\alpha=0.00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)	4...20 mA
Wiring	2-wire	2-wire
Input impedance	not less than 100 k Ω	not more than 62 Ω
Protection	overvoltage long-run up to +/-3 V up to +/-60 V - 50 ms	overload up to +/-60 mA overvoltage up to +/-60 V
Error	basic reduced to ranges $\pm 0.1\%$ nonlinearity $\pm 0.03\%$ 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 2 W	
Protection	from overvoltage up to 60 V; from reverse voltage	
Galvanic isolation		
Groups	Per-channel 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 130 dB.

Power deviation suppression: not less than 150 dB.

Dimensions: 17.5×105×114 mm.

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

Weight: 110 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.

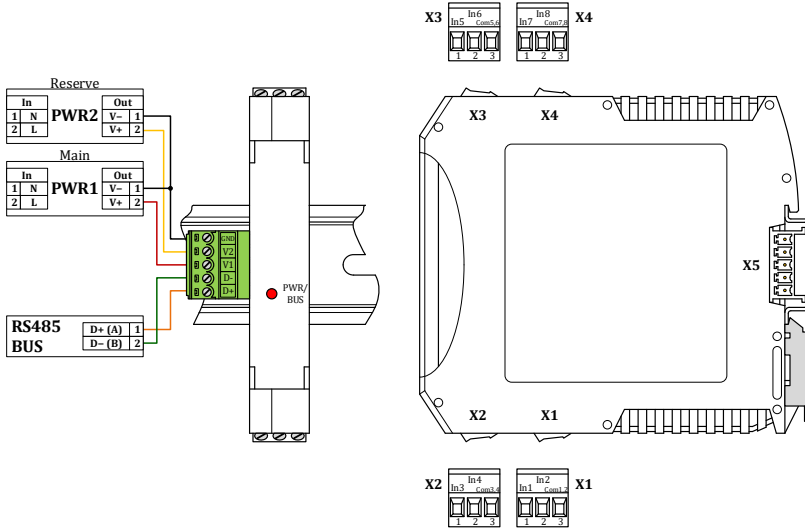
2. Operating conditions:

Ambient temperature –20 to +75°C.

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

Storage temperature –25 to +90°C.

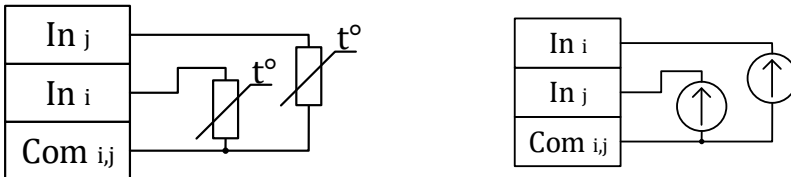
3. Appearance of the module and power supply and RS485 wiring



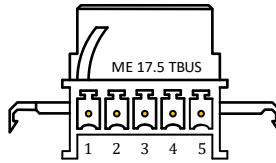
4. Purpose of contacts of connectors X1-X4

Connector	Contact	Designation	Purpose
X1	1.1	In1	Input 1
	1.2	In2	Input 2
	1.3	Com1,2	Common for inputs 1, 2
X2	2.1	In3	Input 3
	2.2	In4	Input 4
	2.3	Com3,4	Common for inputs 3, 4
X3	3.1	In5	Input 5
	3.2	In6	Input 6
	3.3	Com5,6	Common for inputs 5, 6
X4	4.1	In7	Input 7
	4.2	In8	Input 8
	4.3	Com7,8	Common for inputs 7, 8

5. Sensors wiring diagram



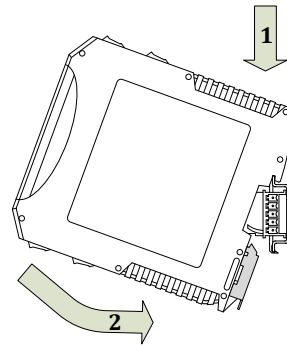
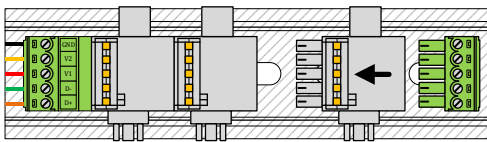
6. Appearance and purpose of contacts of connector mating to X5



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-768	SN:
Комплект Роз'ємів / Connectors set ME 17.5 TBUS IMC 1.5/5	
Технічний паспорт Specification sheet	допускається 1 екз. до 10 комплектів поставки 1 copy is allowed up to 10 delivery sets

Свідоцтво про прийомку: Модуль WAD-AIK12-BUS-768 відповідає технічним характеристикам і визнаний придатним до експлуатації.	Acceptance: WAD-AIK12-BUS-768 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