

АКОН

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

Технічний паспорт

WAD-MIO-MAXPro-645

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-MAXPro-645 ТУ У 33.2-33056998-001:2009 призначений для введення/виведення аналогових та дискретних сигналів, 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)
Протокол обміну	Modbus RTU
Захист лінії	від перевищення напруги тривалий до +/- 60 В
Bootloader	інструмент для оновлення ПЗ
Індикація	світлодіодна індикація обміну даними
Канал AI	Аналогове введення
Кількість каналів	1
Тип сигналу	постійний струм
Номінальний діапазон	0...20 mA
Вхідний опір	не більше 135 Ом
Похибка	основна приведена до діапазону $\pm 0.1\%$ нелінійності $\pm 0.03\%$ додаткова в робочому діапазоні температур $\pm 0.01\% / 10^\circ\text{C}$
Захист	від перенавантаження тривалий до +/- 60 mA від зовнішньої напруги тривалий до +/- 60 В
Індикація	світлодіодна індикація виходу за межі діапазону
Канал AO	Аналогове виведення
Кількість каналів	1
Тип сигналу	постійний струм
Номінальний діапазон	0...20 mA
Вихідний опір	не менше 10 МОм
Максимальне навантаження	500 Ом
Похибка	основна приведена до діапазону $\pm 0.1\%$ нелінійності $\pm 0.08\%$ додаткова в робочому діапазоні температур $\pm 0.01\% / 10^\circ\text{C}$
Захист	від зовнішніх потенціалів до +/-60 В
Канал DI	Дискретне введення
Кількість каналів	1
Тип давача	«Сухий контакт»
Струм через замкн. контакт	3 mA $\pm 10\%$
Напруга на розімкн. контакті	3,3 В $\pm 10\%$
Індикація	світлодіодна індикація стану каналу
Канал DO	Дискретне виведення
Кількість каналів	1
Тип виходу	твердотільне реле, нормально відкрите
Напруга комутації	до 30 В постійного струму
Струм	до 100 mA
Захист	від перевищення напруги та струму
Індикація	світлодіодна індикація стану каналу
Живлення	
Напруга живлення	від 10 до 30 В постійного струму (рекомендована 24 В)
Споживана потужність	не більше 3 Вт
Захист	від перевищення напруги до 60 В; від переполюсовки

Гальванічна розв'язка

Групи	входи, інтерфейс, живлення
Напруга пробою	не менше 1500 В

Придушення завади загального 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.

Рівень шумів і перешкод в полосі 0...10 кГц: не більше -90 дБ.

Габаритні розміри: 7,2×93,1×101,2 мм.

Глибина від переднього краю монтажної рейки: 95 мм.

Маса: 65 г.

Середній термін служби виробу: 10 років.

Монтаж: монтажна рейка TH-35.

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

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

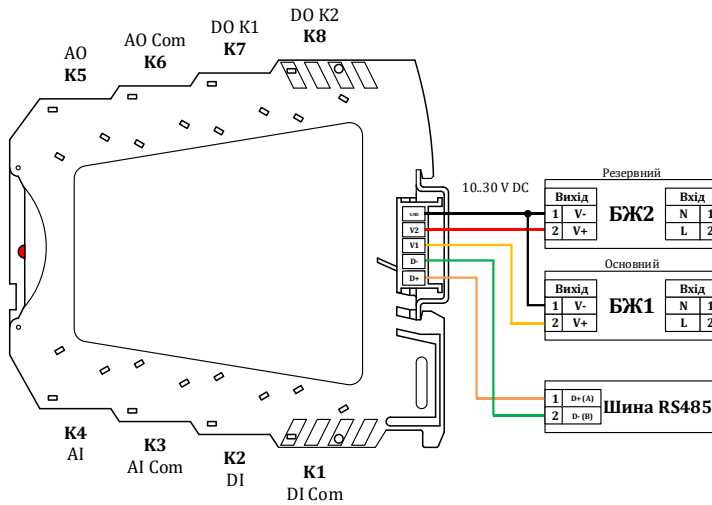
Рекомендований момент затиску клем: 0,5..0,6 Н·м.

2. Умови експлуатації:

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

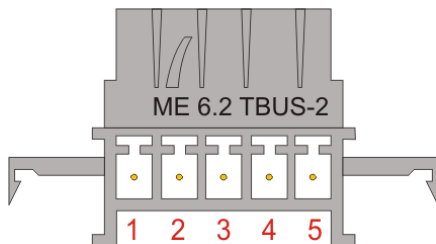
Відносна вологість 98% (при +35 °С, без випадіння конденсату).

Температура зберігання от -25 до +90 °С.

3. Схема під'єднання живлення та RS485**Призначення контактів**

КЛЕМА	КОЛО
K1	DI Com (Загальний дискретного вводу)
K2	DI (Дискретний вхід)
K3	AI Com (Загальний аналогового входу)
K4	AI (Аналоговий вхід)
K5	AO (Аналоговий вихід)
K6	AO Com (Загальний аналогового виходу)
K7	DO K1 (Перший контакт дискретного виходу)
K8	DO K2 (Другий контакт дискретного виходу)

4. Зовнішній вигляд та призначення контактів роз'єму відповідного до X1



Номер контакта	Позначення	Призначення
1	D+	Лінія Data+ (A) інтерфейсу RS485
2	D-	Лінія Data+ (A) інтерфейсу RS485
3	V1	Вхід основного джерела живлення
4	V2	Вхід резервного джерела живлення
5	GND	Загальний для джерел живлення

5. 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

6. Нормативна база:

Модулі WAD-MIO-MAXPro ТУ У 33.2-33056998-001:2009 виготовлені відповідно до комплексу виробничої документації АКОН.426438.012 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-MIO-MAXPro-645

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



2024

1. Basic technical specifications:

WAD-MIO-MAXPro-645 module is designed for input/output of analog and discrete signals, communicating with main controller via RS485 interface.

Function	Parameters
RS485	Slave
Interface parameters	8 data bits parity not used (by default) 1 stop-bit baud rate: 1200-115200 (9600 by default)
Exchange protocol	Modbus RTU
Protection	lines protected from overvoltage up to +/-60 V
Bootloader	firmware update tool
Indication	LED-indication of data exchange
AI channel	Analog input
Number of channels	1
Signal type	DC current
Nominal range	0...20 mA
Input impedance	not more than 135 Ω
Error	basic reduced to range $\pm 0.1\%$ non-linearity $\pm 0.03\%$ additional thermal $\pm 0.01\% / 10^{\circ}\text{C}$
Protection	from overload long-run up to +/- 60 mA from overvoltage long-run up to +/- 60 V
Indication	out-of-range LED-indication
AO channel	Analog output
Number of channels	1
Signal type	DC current
Nominal range	0...20 mA
Output impedance	not less than 10 M Ω
Max. load	500 Ω
Error	basic reduced to range $\pm 0.1\%$ non-linearity $\pm 0.08\%$ additional thermal $\pm 0.01\% / 10^{\circ}\text{C}$
Protection	from external potentials up to +/- 60 V
DI channel	Discrete input
Number of channels	1
Sensor type	"Dry contact"
Current through closed contact	3 mA $\pm 10\%$
Voltage at open contacts	3,3 V $\pm 10\%$
Indication	LED-indication of channel state
DO channel	Discrete output
Number of channels	1
Output type	solid-state relay, NO
Switching voltage	up to 270 V AC, 350 V DC
Current	up to 100 mA
Protection	from overvoltage and overload
Indication	LED-indication of channel state
Power	
Power supply voltage	from 10 to 30 V DC recommended 24 V DC
Power consumption	not more than 3 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.

The level of noise and interference in the 0...10 kHz band[^] – no more than –90dB.

Dimensions: 7.2×93.1×101.2 mm.

Depth from the front edge of DIN rail: 95 mm.

Weight: 65 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).

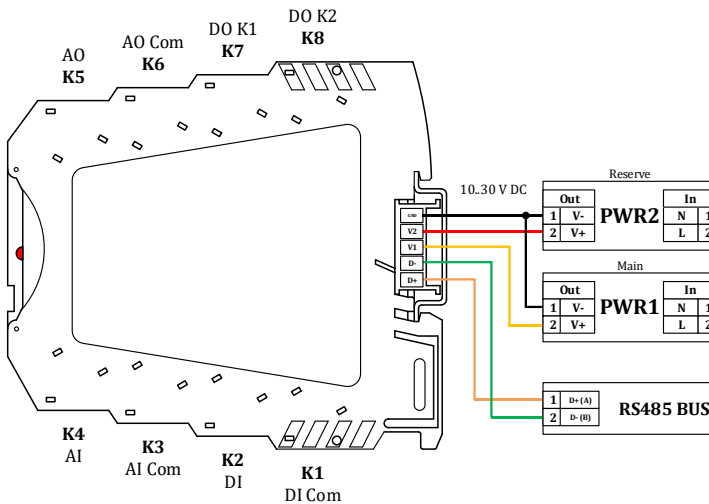
Tightening torque: 0,5...0,6 Nm.

2. Operating conditions:

Ambient temperature –20 to +75°C.

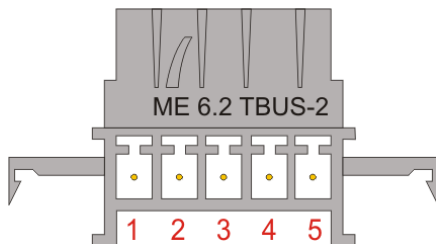
Ambient humidity 10 to 98% (at +35°C non condensing).

Storage temperature –25 to +90°C.

3. Power supply and RS485 wiring**Terminal assignment**

TERMINAL	CIRCUIT	
K1	DI Com	(Common for discrete input)
K2	DI	(Discrete input)
K3	AI Com	(Common for analog input)
K4	AI	(Analog input)
K5	AO	(Analog output)
K6	AO Com	(Common for analog output)
K7	DO K1	(First contact of discrete output)
K8	DO K2	(Second contact of discrete output)

4. Appearance and pin assignment of the connector mating to X1



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

5. 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-MAXPro-645	SN:
Роз'єми / Connectors ME 6.2 TBUS-2 ІМС 1.5/5	
Техпаспорт Specification sheet	допускається 1 екз. до 10 комплектів поставки 1 copy is allowed up to 10 delivery sets

Свідоцтво про прийомку:

Модуль WAD-MIO-MAXPro-645 відповідає технічним характеристикам і визнаний придатним до експлуатації.

Acceptance:

WAD-MIO-MAXPro-645 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
