

Конвертер послідовного інтерфейсу
в Ethernet
CNV16RS232/ETH, CNV8RS232/ETH
Настанова щодо експлуатування
НИКА.467769.007 HE

Конфігурація пристрою

Дане програмне забезпечення призначене для конфігурування та діагностики конвертера CNV16RS232/ETH або CNV8RS232/ETH.

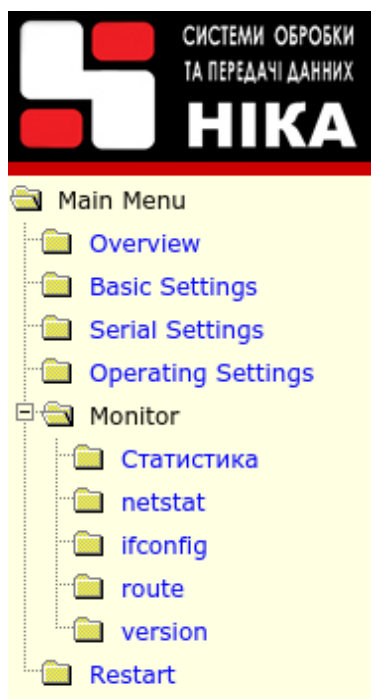
Підключити роз'єм живлення «POW-48В» та роз'єм Ethernet «Eth1». За замовчуванням ір-адреса пристрою 10.10.20.30 та маска підмережі 255.255.255.0. Необхідно, щоб ір-адреса комп'ютера була в підмережі пристрою (наприклад, 10.10.20.2)

Вводимо адресний рядок браузера вводимо ір-адресу пристрою, відкривається сторінка з входу в систему. За замовчанням ім'я користувача: root, пароль: uClinux.

Настройки за замовчуванням:

- ір-адреса - 10.10.20.30;
- маска мережі - 255.255.255.0;
- шлюз за замовчуванням - 10.10.20.93;
- перший DNS - 81.30.160.9;
- DHCP клієнт - вимкнений;
- login: root, password: uClinux.

Головне меню у WEB-інтерфейсі пристрою.



1. Основні налаштування

У цьому вікні можна встановити такі налаштування (рис.1) дата, час, IP-адреса пристрою, маска підмережі, стандартний шлюз, DNS сервер, сервер часу.

Конфигурация		
Настройка даты и времени	Дата	01.01.1970
	Время	22:00:27
Настройка сети	IP адрес	10.10.20.30
	Маска сети	255.255.255.0
	Шлюз по умолчанию	10.10.20.93
	Первый DNS	81.30.160.9
	Второй DNS	
	DHCP клиент	Не используется
	NTP сервер	Не используется
Настройка NTP	Время обновления	01:00:00

2. Настройки параметрів послідовного порту

Serial setting.									
N n/n △	Name	Description	Baud rate	Data bits	Stop bits	Parity	FIFO	Flow ctrl	Interface
1	/dev/ttyS0	Port 0	115200	8	1	None	None	None	RS232
2	/dev/ttyS1	Port 1	115200	8	1	None	None	None	RS232
3	/dev/ttyS2	Port 2	115200	8	1	None	None	None	RS232
4	/dev/ttyS3	Port 3	115200	8	1	None	None	None	RS232
5	/dev/ttyS4	Port 4	115200	8	1	None	None	None	RS232
6	/dev/ttyS5	Port 5	115200	8	1	None	None	None	RS232
7	/dev/ttyS6	Port 6	115200	8	1	None	None	None	RS232
8	/dev/ttyS7	Port 7	115200	8	1	None	None	None	RS232

Serial Settings

Name

Description

Baud rate

115200 ▾

Data bits

8 ▾

Stop bits

1 ▾

Parity

None ▾

Flow control

None ▾

Interface

RS-232 Only

☐ Apply the above settings to all serial ports

Применить

Отмена

3. Настройки режимів роботи

Operating setting.							
N n/n △	Name	Description	Operation	Destination	Destination Data Port	Local Data Port	Command Port
1	/dev/ttyS0	Port 0	Real COM Mode			950	966
2	/dev/ttyS1	Port 1	Real COM Mode			951	967
3	/dev/ttyS2	Port 2	Real COM Mode			952	968
4	/dev/ttyS3	Port 3	Real COM Mode			953	969
5	/dev/ttyS4	Port 4	Real COM Mode			954	970
6	/dev/ttyS5	Port 5	Real COM Mode			955	971
7	/dev/ttyS6	Port 6	Real COM Mode			956	972
8	/dev/ttyS7	Port 7	Real COM Mode			957	973

Operating Settings

Name	<input type="text" value="/dev/ttyS0"/>
Description	<input type="text" value="Port 0"/>
Operation	Real COM Mode ▼
Local Data Port	<input type="text" value="950"/>
Local Command Port	<input type="text" value="966"/>
TCP alive check time	(1 - 99 minuts) <input type="text" value="7"/>
Turns off the Nagle algorithm	<input checked="" type="checkbox"/> nodelay

☐ Apply the above settings to all serial ports

4. Режим мультиплексування на кілька UDP-портів

Operating setting.							
N n/n Δ	Name	Description	Operation	Destination	Destination Data Port	Local Data Port	Command Port
1	/dev/ttyS0		UDP multiplexor Mode	10.10.20.31	1201	1101	
				10.10.20.31	1202	1102	
				10.10.20.31	1203	1103	
				10.10.20.31	1204	1104	
				10.10.20.31	1205	1105	
				10.10.20.31	1206	1106	
				10.10.20.31	1207	1107	
				10.10.20.31	1208	1108	
2	/dev/ttyS1		Disabled				
3	/dev/ttyS2		Disabled				
4	/dev/ttyS3		Disabled				
5	/dev/ttyS4		Disabled				
6	/dev/ttyS5		Disabled				
7	/dev/ttyS6		Disabled				
8	/dev/ttyS7		UDP multiplexor Mode	10.10.20.30	8201	8101	

Для включення режиму необхідно вибрати «UDP multiplexor Mode», встановити число абонентів і кількість байт для одного абонента. Якщо груповому пакеті є заголовок, і його потрібно пропустити і не аналізувати, необхідно встановити значення «Кількість байт заголовка» не дорівнює нулю.

Можливо два режими роботи прийому RS232 і передачі в Ethernet.

У першому режимі, пристрій очікує груповий пакет, довжиною не менше "Кількість байт у груповому пакеті" і передає частини пакета в зазначені порти UDP.

У другому, пристрій очікує частину байт групового пакета, одного абонента і передає цю частину пакета на відповідний UDP-порт. І потім повторює процедуру для решти абонентів.

Можна також поставити таймаути між пакетами на передачу у бік Ethernet або у бік порту RS-232, вписавши значення, відмінні від нуля. Увімкнення таймів збільшують джиттер.

Передачу/прийом для кожного абонента можна відключати окремо (параметр «Enable»), не змінюючи кількості абонентів. Тобто в груповому пакеті частина байт відповідна абоненту приймається, але в Ethernet не передається. Відповідь також на RS232 не передається.

На протилежній стороні необхідно вибрати такий же режим «UDP multiplexor Mode», тільки кількість абонентів встановити рівним 1.

Operating Settings

Name	/dev/ttyS0
Description	
Operation	UDP multiplexor Mode ▼
Отправлять пакеты в Ethernet	после получения всех байт абонента ▼
Количество байт заголовка (header)	0
Количество байт для абонента (length)	42
Количество абонентов (users)	8
Количество байт в групповом пакете (header+users*length)	336
Таймаут между пакетами при передаче	в Ethernet 0 и в порт RS232 0

Address	Enable	Description	Destination IP	Destination Port	Local Port	Insert addr
1	<input checked="" type="checkbox"/>		10.10.20.31	1201	1101	<input type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>		10.10.20.31	1202	1102	<input type="checkbox"/>
3	<input checked="" type="checkbox"/>		10.10.20.31	1203	1103	<input type="checkbox"/>
4	<input checked="" type="checkbox"/>		10.10.20.31	1204	1104	<input type="checkbox"/>
5	<input checked="" type="checkbox"/>		10.10.20.31	1205	1105	<input type="checkbox"/>

Перевірити обмін по RS232 та UDP-портам можна на сторінці «Monitor/Статистика»

Статистика приема/передачи на мультиплексированных портах.					
№ п/п △	Порт RS232	Локальный порт - удаленный сервер:порт	Счетчик принятых байт	Счетчик переданных байт	Сброс статистики
1	/dev/ttyS0		9746	0	<input type="checkbox"/>
1.1		1101 - 10.10.20.31:1201	0	1260	
1.2		1102 - 10.10.20.31:1202	0	1218	
1.3		1103 - 10.10.20.31:1203	0	1218	
1.4		1104 - 10.10.20.31:1204	0	1218	
1.5		1105 - 10.10.20.31:1205	0	1218	
1.6		1106 - 10.10.20.31:1206	0	1218	
1.7		1107 - 10.10.20.31:1207	0	1176	
1.8		1108 - 10.10.20.31:1208	0	1176	
2	/dev/ttyS7		0	0	<input type="checkbox"/>
2.1		8101 - 10.10.20.30:8201	0	0	

Рядки з номером по порядку 1 відповідає груповому порту RS232 та відображає статистику прийому/передачі групового тракту, а рядки 1.1, 1.2 тощо UDP-портам окремих абонентів.

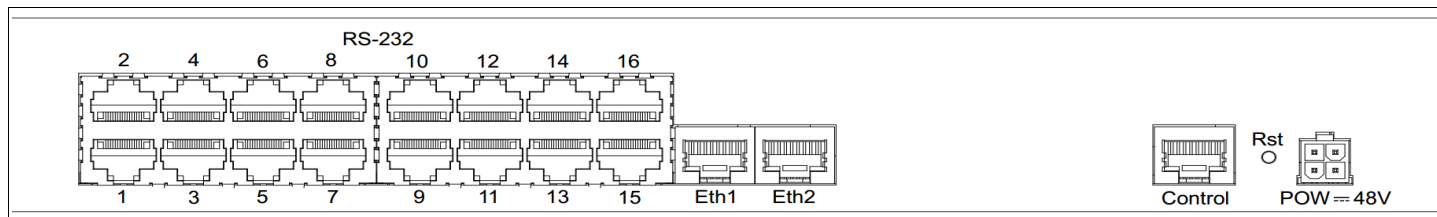
Для скидання статистики необхідно поставити відмітки на відповідних портах та натиснути кнопку «Сброс статистики».

5. Стан мережевих портів ТСП

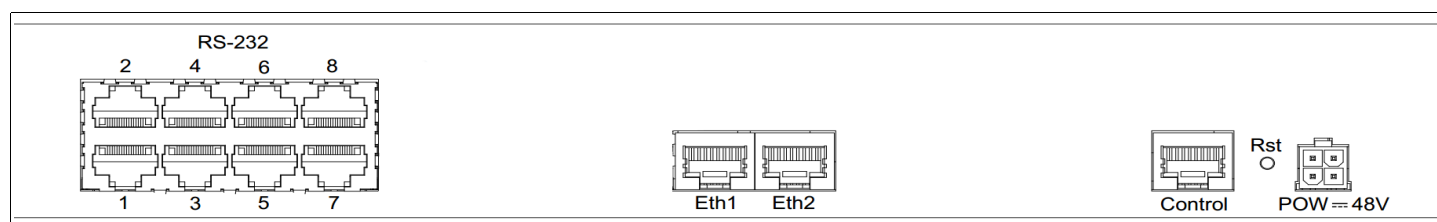
Network state.							
N n/n △	Name	Description	Operation	Local Data Port	Destination	Destination Data Port	State
1	/dev/ttyS0	Port 0	Real COM Mode	950	0.0.0.0	*	LISTEN
2	/dev/ttyS1	Port 1	Real COM Mode	951	0.0.0.0	*	LISTEN
3	/dev/ttyS2	Port 2	Real COM Mode	952	0.0.0.0	*	LISTEN
4	/dev/ttyS3	Port 3	Real COM Mode	953	0.0.0.0	*	LISTEN
5	/dev/ttyS4	Port 4	Real COM Mode	954	0.0.0.0	*	LISTEN
6	/dev/ttyS5	Port 5	Real COM Mode	955	0.0.0.0	*	LISTEN
7	/dev/ttyS6	Port 6	Real COM Mode	956	0.0.0.0	*	LISTEN
8	/dev/ttyS7	Port 7	Real COM Mode	957	0.0.0.0	*	LISTEN

Додаток А Варіанти передніх панелей

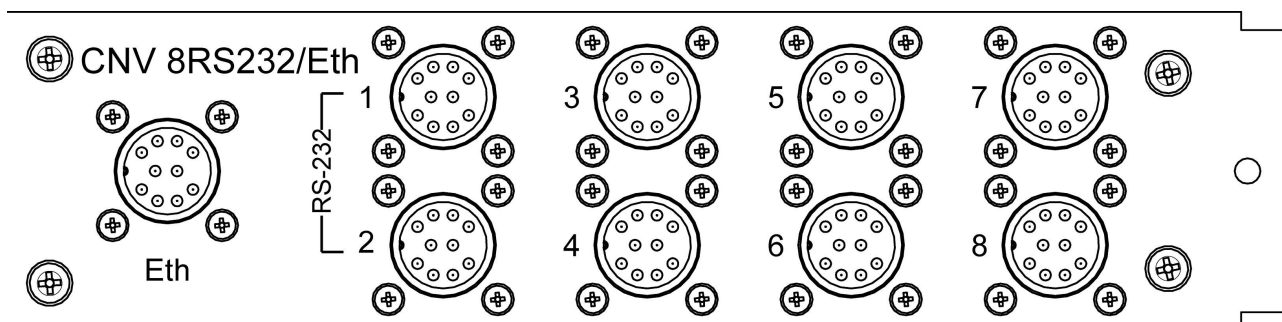
Передня панель пристрою CNV16RS232 (48 В)



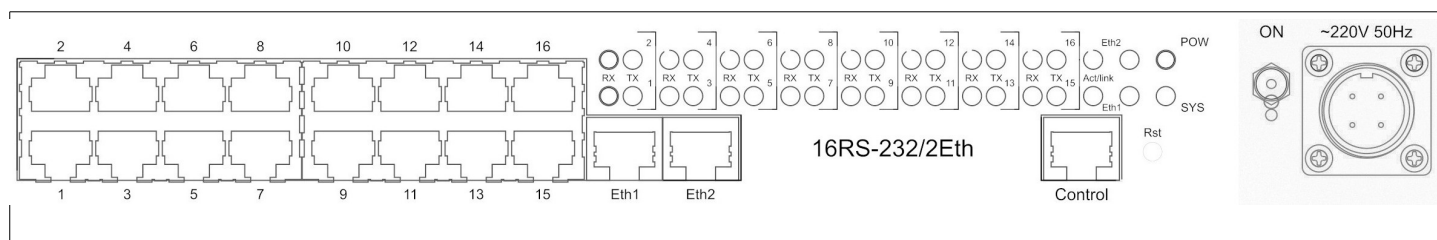
Передня панель пристрою CNV8RS232 (48 В)



CNV 8RS232/Eth як модуль в складі МК CAB 32/224



Передня панель пристрою CNV16RS232 (220 В)



Додаток Б

Роз'єм "POW-48V"

Тип: Molex MX-5557-04R

Номери контактів та їх позначення показані на рис. Б.1 та в таблиці Б.1.

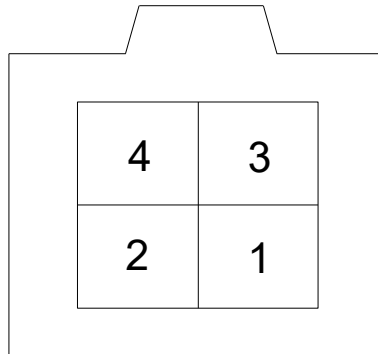
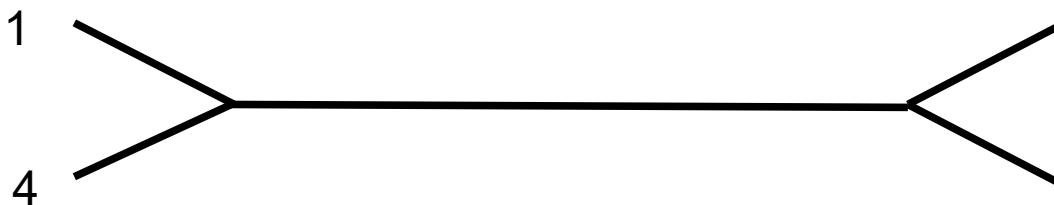


Рисунок Б.1 - Роз'єм "Pow-48V"
вид з боку установки
контактів

Таблиця Б.1 - Контакти роз'єму "POW-48V"

Номер контакту	Призначення
1	- 48 В
2	—
3	—
4	+ 48 В



Роз'єм "Ethernet"

Тип: RJ45-8

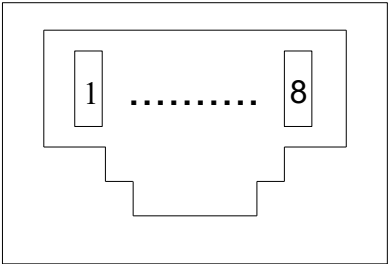


Рисунок Б.2 - Роз'єм "Ethernet", вид спереду

Таблиця Б.2 - Контакти роз'єму "Ethernet"

Номер контакту	Призначення
1	RX+
2	RX-
3	TX+
4	—
5	—
6	TX-
7	—
8	—

Кабель "Ethernet"

Кабель E1 TJ4-85505 F (кабель "Ethernet", 4 пары) див. рис. Б.3.

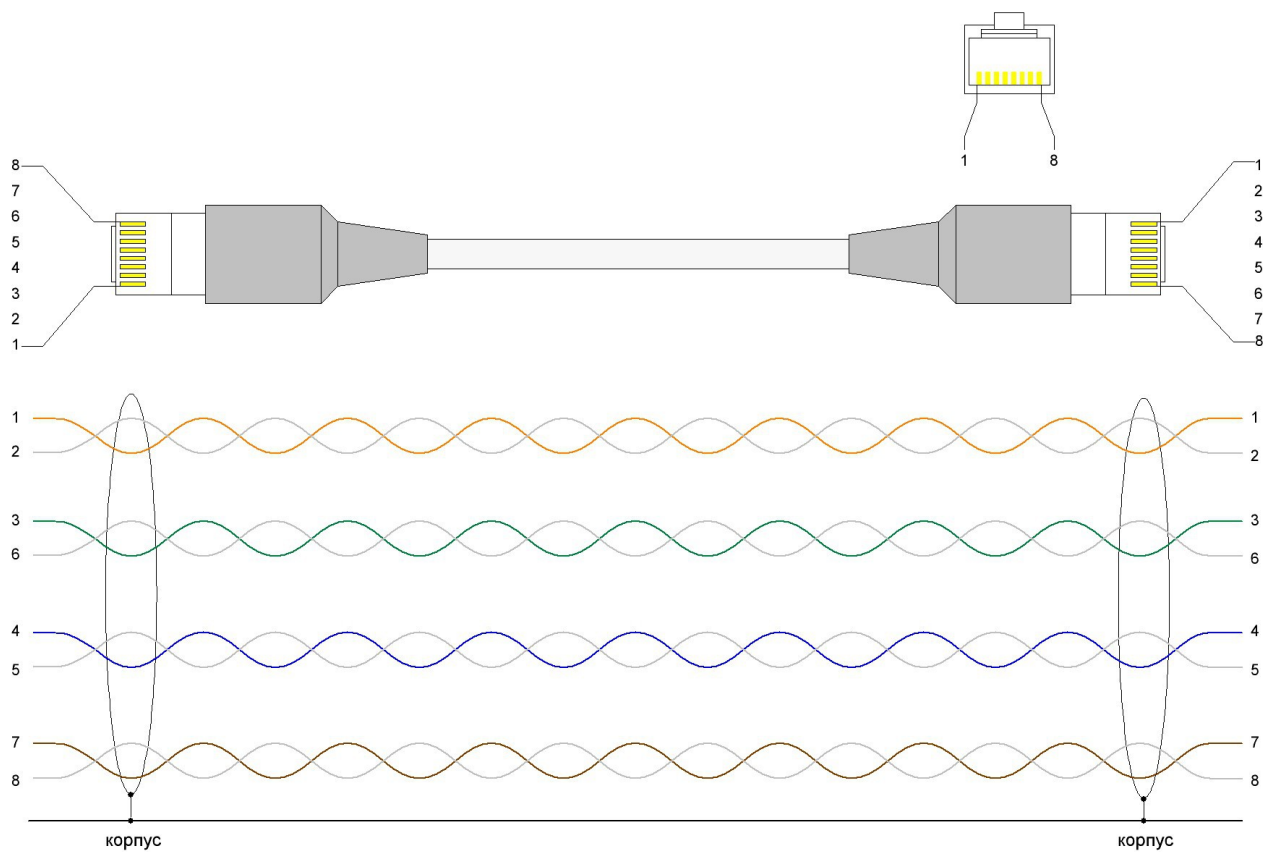


Рисунок Б.3 - Кабель "Ethernet"

Роз'єм "RS-232"

Тип: RJ45-8

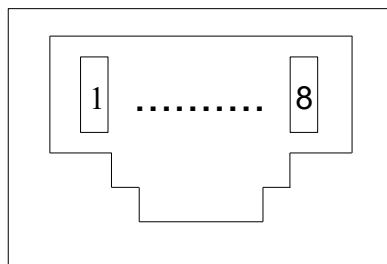


Рисунок Б.4 - Роз'єм "RS-232", вид спереду

Таблиця Б.3 - Призначення контактів роз'єму інтерфейсу

Номер контакту	Призначення в режимі RS - 232	Направлення
1	DSR	вхід
2	DCD	вхід
3	DTR	вихід
4	GND	-
5	RXD	вхід
6	TXD	вихід
7	CTS	вхід
8	RTS	вихід

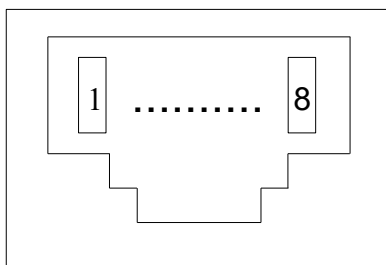
Роз'єм "Control"**Тип: RJ45-8**

Рисунок Б.5 - Роз'єм "Control", вид спереду

Таблиця Б.4 - Призначення контактів роз'єму інтерфейсу

Номер контакту	Призначення в режимі RS - 232
3	TXD
4	GND
5	GND
6	RXD

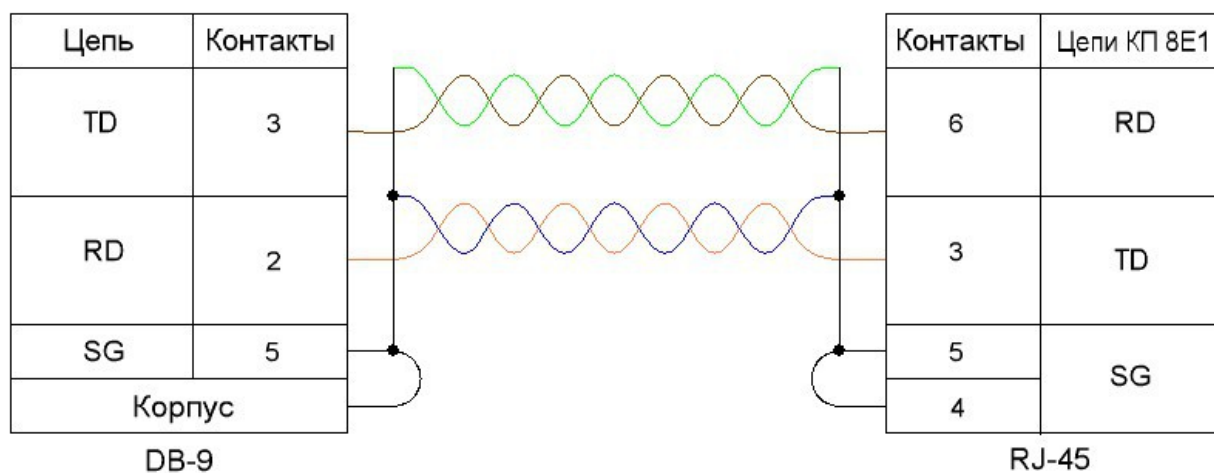
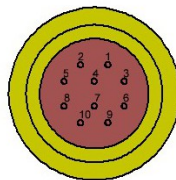
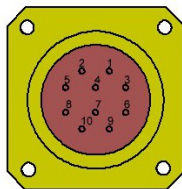


Рисунок Б.6 - Схема нуль-модемного кабелю (режим RS-232)

Роз'єм "Ethernet"

Тип: РY04-10



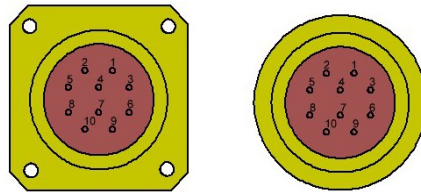
Вилка на корпус
РY04-10Z
Вид спереду

Розетка на кабель
РY04-10T
Вид з боку паяння

Рисунок Б.7 - Роз'єм "Ethernet"

Таблиця Б.5 - Контакти роз'єму "Ethernet"

Номер контакту	Призначення	Колір
1	BI_DA+ (TX+)	Біло-помаранчевий
2	BI_DA- (TX-)	Помаранчевий
3	BI_DB+ (RX+)	Біло-зелений
4	BI_DC+	Синій
5	BI_DC-	Біло-синій
6	BI_DB+ (RX-)	Зелений
7	BI_DD+	Біло-коричневий
8	BI_DD-	Коричневий

Роз'єм "RS-232"**Тип: PY04-10**

Вилка на корпус
PY04-10Z
Вид спереду

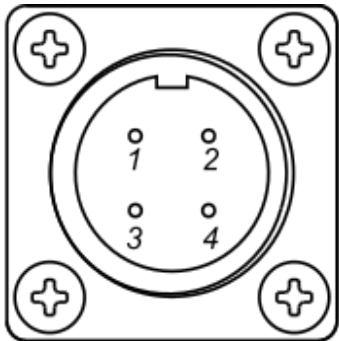
Розетка на кабель
PY04-10T
Вид з боку паяння

Рисунок Б.8 - Роз'єм "RS-232"

Таблиця Б.6 - Призначення контактів роз'єму інтерфейсу

Номер контакту PY04-10	Номер контакту DB9	DIR	Призначення	Колір
1	6	IN	DSR/RI	Біло-помаранчевий
2	1	IN	CD	Помаранчевий
3	4	OUT	DTR	Біло-зелений
4	5		GND	Синій
5	2	IN	RXD	Біло-синій
6	3	OUT	TXD	Зелений
7	8	IN	CTS	Біло-коричневий
8	7	OUT	RTS	Коричневий

Роз'єм живлення
Тип: P2G16-K4P



Pin	Name
1	~220 V
2	GND
3	—
4	~220 V

Гніздо для кабелю
P2G16-K4P

Рисунок Б.9 - Призначення контактів роз'єму інтерфейсу