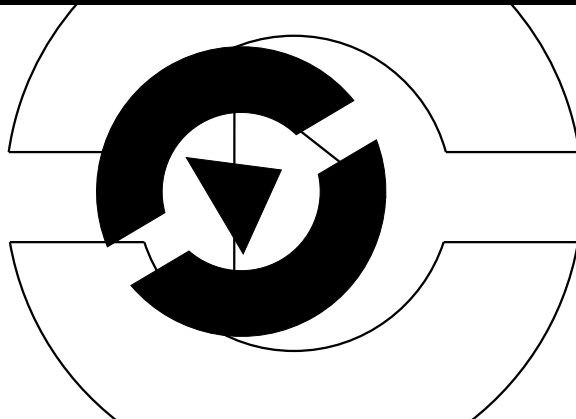


EAC

ТУ 26.30.50-005-38111914-2018

Виробник (Продавець) _____

Дата виготовлення (Дата продажу) " __ " _____ 20__ р.



iron **iL** Logic

Конвертер
Z-397

iron **iL** Logic

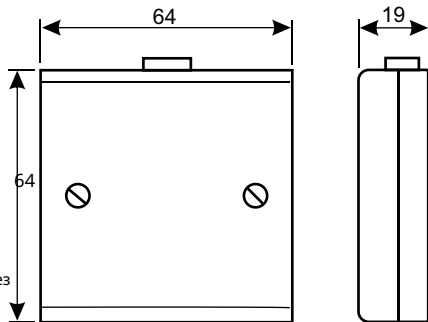
(мод. USB Guard)

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Конвертер Z-397 (мод. USB Guard) - далее Z-397 USB Guard - призначений для підключення пристроїв з інтерфейсом RS-485 до персонального комп'ютера по інтерфейсу USB.

Особливості виробу:

- 1) гальванічна розв'язка до 1000 В (лінія інтерфейсу USB/ лінія інтерфейсу RS-485) як для виключення впливу імпульсних перешкод, що створюються блоком живлення комп'ютера на підключені до комп'ютера пристрої, так і навпаки;
- 2) підключення до комп'ютера та живлення через USB;
- 3) робота через віртуальний COM-порт;



Сонячного випромінювання та механічних пошкоджень, за правилами перевезення вантажів, що діють на відповідному виді транспорту за ГОСТ 23088-80. Виріб має зберігатися в умовах групи Л за ГОСТ 15150-69 (температура від +5°C до +40 °C, відносна вологість до 80%). Термін зберігання 5 років.

8. РЕАЛІЗАЦІЯ І УТИЛІЗАЦІЯ

Реалізація. Реалізація виробу здійснюється через торгову мережу. При цьому наявність ліцензії або спеціальних дозволів у продавця на торгівлю цим товаром не вимагається.

Утилізація. Вироби, що відслужили свій термін, слід здавати на екологічно чисту рекуперацію відходів. Не викидайте електронні вироби в побутове сміття!



9. ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

Гарантійний термін експлуатації 12 місяців з дня продажу.

Підстави для припинення гарантійних зобов'язань:

- порушення цього Посібника;
- наявність механічних пошкоджень;
- наявність слідів впливу вологи та агресивних речовин;
- наявність слідів некваліфікованого втручання в електричну схему пристрою.

Протягом гарантійного терміну Виробник безкоштовно усуває несправності, що виникли з його вини, або замінює несправний виріб. Термін служби виробу 6 років.

Матеріал корпусу: пластик
Розміри, мм: 4x64x19 6
Маса, г, не більше : 80

5. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- перетворювач **Z-397 USB Guard**.....1 шт.
- USB-кабель А-В1 шт.
- CD-диск з драйверами Windows1 шт.
- посібник з експлуатації.....1 шт.

6. УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Температура навколишнього середовища:від +5°C до +40°C.

Відносна вологість повітря:не більше 80% при 25°C.

При зміні умов експлуатації технічні характеристики виробу можуть відрізнятися від номінальних значень.

Виріб призначений для експлуатації в умовах відсутності: атмосферних опадів, прямих сонячних променів, піску, пилу та конденсації вологи.

7. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

Виріб в упакованому вигляді може транспортуватися в закритих транспортних засобах будь-якого виду при температурі від -50°C до +50°C, з захистом його від безпосереднього впливу атмосферних опадів,

4) автоматичне визначення швидкості обміну інформацією;

5) автоматичне визначення напрямку передачі: в початковому стані конвертер очікує дані як з каналу зв'язку, так і з комп'ютера. У разі одночасної передачі перевагу має комп'ютер.

Перехід з стану передачі в стан прийому на будь-якій швидкості складає не більше 5 мікросекунд після передачі останнього стоп-біта в пакеті даних. Наявність у програмі управління напрямком передачі за RTS ігнорується і на роботу конвертера не впливає;

6) наявність перемичок (дві групи перемичок):

- перша група перемичок розташована біля роз'єму USB і призначена для задання одного з чотирьох режимів роботи, які будуть описані нижче;

- друга група перемичок розташована біля роз'єму RS-485. У положенні ON до ліній АВ підключається навантажувальний резистор 120 Ом для придушення еха, якщо конвертер підключений останнім в мережі.

Спеціальні можливості

Підтримка мережевого контролера Z-5R (мод. Net) і комбінованого зчитувача/контролера Martix-II (мод. E Net). У спеціальних режимах цей конвертер дозволяє виявляти і налаштовувати мережеві адреси перелічених вище пристроїв за допомогою будь-якої термінальної програми. Додатково можна встановлювати час у контролерах і зчитувати події. Крім того, значно полегшує початкову ініціалізацію мережі за рахунок автоматичного виправлення конфліктуючих мережевих адрес і запису невідомих карт у контролери.

2. ПІДКЛЮЧЕННЯ ПІДКЛЮЧЕННЯ ПО RS-485

Інтерфейс RS-485 дозволяє підключати до 256 пристроїв на одну лінію, при цьому для зв'язку використовується тільки одна витка пара. За це довелося заплатити півдуплексним режимом зв'язку, тобто передавати інформацію може тільки одне пристрій, інші лише слухають. Ситуація, коли передають два і більше пристроїв, не може бути розпізнана цими пристроями, як, наприклад, це зроблено в інтерфейсах CAN або Ethernet. З цієї причини всі протоколи спілкування будуються на пакетному принципі передачі з підтвердженням прийнятої інформації.

При підключенні пристроїв по інтерфейсу RS-485 необхідно враховувати наступне:

- 1) всі пристрої повинні бути підключені в лінійній конфігурації, тобто дроти повинні йти від одного пристрою до іншого по черзі. Конфігурації у вигляді зірки або різного роду дерев неприпустимі (однак, якщо дуже потрібно і відстань невелика - до 30 метрів, можна ризикнути, але пам'ятайте - інтерфейс у такому вигляді працювати не зобов'язаний);
- 2) для підключення пристрою повинна застосовуватися витка пара (наприклад, з кабелю 5 категорії синій провід підключаємо до "А", а синьо-білий - до "В"; якщо кабель має екран, то він повинен бути підключений до "G" або до "g");
- 3) для коректної роботи інтерфейсу необхідно встановити два термінальних резистора по 120 Ом на обох кінцях лінії RS-485 для гасіння еха. Це особливо важливо для довгих ліній. Якщо на одному кінці лінії стоїть конвертер, то для підключення резистора слід встановити перемичку №2 у положення ON.
- 4) при підключенні великої кількості пристроїв (більше 20), рекомендується розташовувати їх на приблизно рівній відстані один від одного. Також не слід забувати про те, що довжина лінії зв'язку не повинна перевищувати 1200 метрів;

Параметри підключення - аналогічно режиму **TEST**:

Швидкість 230400

Біти даних 8

Парність немає

Стопові біти 1

Управління потоком немає

У цьому режимі автоматично відображаються всі події, що відбуваються в контролерах. Також є можливість задати час командою "Time" (див. режим TEST).

3.4 Режим підтримки ПЗ - "ADVANCED"

Даний режим призначений для роботи конвертера під управлінням спеціального ПЗ. У цьому режимі конвертером реалізується ряд функцій, що підвищують надійність ПЗ, і забезпечується ліцензійна захист.

4. ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальна довжина лінії зв'язку, м, не більше:

- за протоколом RS-485 1200

- за протоколом USB 1,8

Індикація режимів роботи: світлова

Швидкість прийому-передачі, Бод, до: 115200

Інтерфейс підключення до комп'ютера, живлення: USB

3.3. Режим ініціалізації мережі - "АСЦЕРТ"

Даний режим призначений для швидкого запуску встановленої мережі без установки ПЗ на комп'ютері. У даному режимі конвертер періодично сканує мережу з метою пошуку контролерів. Для нововиявлених контролерів налаштовує мережеву адресу. Потім зчитує події. Виявивши в подіях спробу доступу за невідомою картою, він записує номер цієї карти в контролер, після чого дає дистанційну команду на відкриття дверей. Контроль роботи даного режиму можливий за допомогою термінальної програми.

```
Результат сканування {}
Результат сканування {}
Результат сканування {2,6,7}
Ctrl 2 ПОДІЯ[2488] 23/02 19:28:51 {05} Двері 1. Відкрито за номером ключа [1]
Ctrl 2 ПОДІЯ[2490] 23/02 19:28:51 {11} Двері 1. Прохід був
Результат сканування {2,6,7}
Результат сканування {2,6,7}
Ctrl 6 ПОДІЯ[1548] 23/02 19:28:55 {02} Двері 0. Невідомий ключ [1901]
162.32936
Картка успішно додана.
Ctrl 6 EVENT[1550] 23/02 19:28:55 {08} Двері 0. Відкрито через мережу
Ctrl 6 EVENT[1558] 23/02 19:28:55 {10} Двері 0. Прохід був
Результат сканування {2,6,7}
```

5) хоча інтерфейс фізично і програмно може обслуговувати 255 пристроїв, не рекомендується використовувати його на межі. Якщо потрібна довга лінія зв'язку, то слід мінімізувати кількість пристроїв або, принаймні, рівномірно їх розташувати. Якщо пристроїв багато, то слід постаратися скоротити загальну довжину лінії зв'язку.

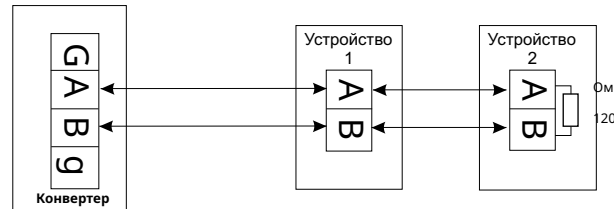


Схема підключення пристроїв з інтерфейсом RS-485.

ПІДКЛЮЧЕННЯ ЧЕРЕЗ USB

Загальна інформація

Конвертер підключається до комп'ютера через вільний USB-порт кабелем типу "AB", що постачається в комплекті. Основні переваги такого рішення:

- 1) USB-порти зараз встановлені практично на всіх комп'ютерах;
- 2) USB-порти підтримують гаряче підключення, тобто можна підключати і відключати такі пристрої, не вимикаючи комп'ютер;
- 3) USB-порти забезпечують живлення підключеного пристрою (до 500 мА);
- 4) всі USB-пристрої підтримують стандарт Plug-&Play, завдяки чому установка потрібних драйверів виконується автоматично (потрібно лише вставити диск з комплекту постачання і слідувати інструкціям операційної системи).

| № | Команда | Опис | Результат |
|---|---|---|---|
| 1 | I(Info) | Запит інформації про конвертер | Інформація про конвертер та встановлені ліцензії |
| 2 | T(Час) | Запит/встановлення дати часу Дозволяє задавати дату і час різними командами | Поточні дата і час будуть записані в контролери під час наступного сканування подій |
| 3 | S(Scan) | Сканування RS-485 всі адреси поза межами 2..33 будуть автоматично переназначені | Інформація про знайдені контролери |
| 4 | C(Ctrl) | Отримання інформації для вказаного контролера або для всіх | Додаткова інформація про контролер |
| 5 | E(Event) | Запит інформації про нові події для вказаного контролера або для всіх | Видача повідомлень про події |
| 6 | A(Adr) A SN N <i>SN - заводська адреса N - нова мережна адреса</i> | Встановити мережну адресу (N = 2..33) новий адрес має бути вільним | Повідомлення про успішну установку або про причини відмови |

Результат команди

Ctrl 4 SN(139) Pnt[2480:2480] 0 подій.
Ctrl 6 SN(151) Pnt[17A8:17B8] 2 події.
Ctrl 6 EVENT[17A8] 23/02 19:28:51 {00}Door 0. Open by button
Ctrl 6 EVENT[17B0] 23/02 19:28:51 {10}Door 0. Passage was
Ctrl 7 SN(132) Pnt[00D8:00D8] 0 events.

Команда "Adr"

Позволяє змінити мережеву адресу контролера.

В якості першого параметра вказується заводський номер контролера (serial number), а в якості другого нова мережева адреса. Нова адреса повинна бути в межах 2-105 і бути вільною.

Приклад команди

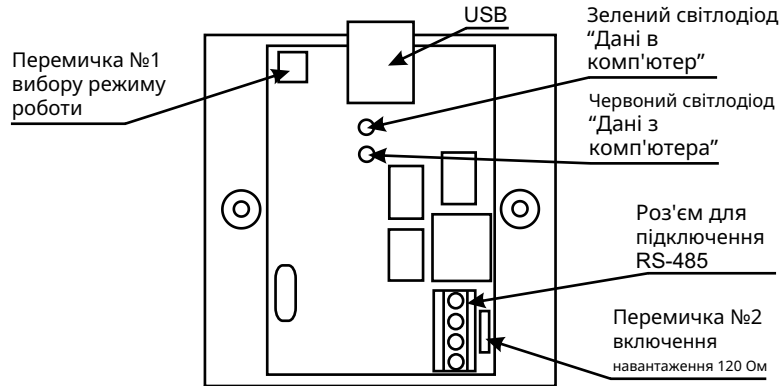
A 139 33 - задати контролеру з S/N 139 мережеву адресу 33.

Результат команди

Controller 139 change net address from 4 to 33.

Після команди "Scan"

Net addr = 6, Serial number = 151, type - Z5R-Net
Net addr = 7, Serial number = 132, type - Matrix-II-Net
Net addr = 33, Serial number = 139, type - Z5R-Net



Установка драйвера

При першому підключенні конвертера до комп'ютера операційна система Windows виявить новий пристрій. Це відбувається не миттєво, але займає не більше 30 секунд. Якщо протягом хвилини у вас не з'явилося повідомлень про виявлені нові пристрої, значить, Windows вже знайоме з цим пристроєм, і необхідні драйвера вже встановлені.

При появі повідомлення про новий пристрій для встановлення драйверів слід вставити диск, який постачається в комплекті, у CD-привід і вказати його як місце розташування драйверів. Windows, виявивши драйвера, запропонує їх встановити. Потрібно погодитися. При встановленні драйверів у Windows буде видано повідомлення про відсутність сертифіката Microsoft про протестовану сумісність. Установку слід продовжити. Таких повідомлень буде два, оскільки спочатку відбувається установка драйвера безпосередньо для USB-пристрою, а потім установка драйвера віртуального COM-порту.

Пошук порту

Оскільки логіка розподілу номерів віртуальних COM-портів у Windows ніде не описана, тому вся наступна інформація - з практичного досвіду.

Встановлено, що для кожного нового віртуального COM-порту Windows резервує імена від COM3 до COM127 і як межу COM0. Призначений номер прив'язується до пристрою USB і більше нічому не призначається. Таким чином, якщо на комп'ютері є два штатних (фізичних) COM-порти - COM1 і COM2, і проводилися підключення пристроїв, що створюють віртуальні порти, то новий порт не обов'язково буде COM3.

Команда "Ctrl"

Виводить додаткову інформацію про виявлені контролери.

Приклад команди:

C - вивести інформацію про всі виявлені контролери

C 4 - вивести інформацію про контролер з мережевою адресою 4

Результат команди

```
Net addr = 4, Serial number = 139, type - Z5R-Net
Door times (*0.1s): open lock 30, wait open 0, wait close 0
Timezone1 from 00:00 to 23:59 days-7F
Timezone2 from 00:00 to 23:59 days-7F
Timezone3 not active
Timezone4 not active
Timezone5 not active
Timezone6 not active
Timezone7 not active
Cards use 11 from 2024
```

Команда "Event"

Виводить список нових подій для одного або всіх контролерів.

Приклад команди:

E - вивести всі нові події для всіх виявлених контролерів

E 4 - вивести всі нові події для контролера з мережевою адресою 4

Time is 0:00:00 0-00-00 Time and Date not setup - дата і час не встановлені

Time is 12:30:00 21-01-09 - дата і час

Після будь-якої команди, якщо і дата, і час задані, виконується синхронізація годинників усіх відомих контролерів (див. команду "Scan") з часом у конвертері.

Команда "Scan"

Дозволяє виявляти підключені контролери.

Приклад команди:

S - сканувати лінію RS-485

Під час сканування контролер виявляє контролери. Якщо їхня мережна адреса вже зустрічалася або лежить поза діапазоном 2 - 105, то переназначає на першу вільну мережну адресу.

Результат роботи команди

Scan start

Net addr = 4, Serial number = 139, type - Z5R-Net

Net addr = 6, Serial number = 151, type - Z5R-Net - NEW

Net addr = 7, Serial number = 132, type - Matrix-II-Net - REMOVED

Додаткове повідомлення "NEW" - вказує на те, що контролер виявлений вперше, а повідомлення "REMOVED" - вказує, що контролер не виявлений і буде виключений зі списку.

Для точного визначення номера при підключеному до комп'ютера конвертері слід:

1. Щелкнути правою кнопкою миші по іконці «Мій комп'ютер» і далі вибрати з появившогося меню найнижчий пункт «Властивості».

2. У появившомуся вікні натиснути кнопку «Диспетчер пристроїв».

3. Лівою кнопкою щелкнути по плюсику навпроти групи «Порти (COM і LPT)».

4. У розкритій групі знайти номер пристрою.

Увага! Деякі програми не можуть відкривати порти з номерами більше 8. У цьому випадку потрібно правою кнопкою миші викликати контекстне меню для даного пристрою і вибрати пункт "Властивості". У появившомуся вікні перейти на вкладку "Port Setting" ("Налаштування порту"), натиснути на ній кнопку "Advanced" ("Додатково") і задати потрібний номер порту. Цей номер і слід вказувати в програмах зв'язку, які працюють з пристроями. Ніяких налаштувань швидкості не потрібно. Конвертер буде працювати на тій швидкості, яку налаштує для порту програма зв'язку.

3. РЕЖИМИ РОБОТИ

Потрібний режим роботи перетворювача вибирається перестановкою перемички №1 в одне з чотирьох положень.

Відповідність положення і режиму вказано на платі перетворювача.

3.1. Режим стандартного перетворювача - "NORMAL"

Режим звичайного конвертера RS-485. Автоматичне визначення швидкості та напрямку передачі.

Індикація напрямку передачі.

3.2. Режим перевірки мережі - "TEST"

Режим перевірки мережі контролерів. Даний режим конвертера дозволяє перевіряти та налаштувати мережу на базі мережевого контролера Z-5R (мод. Net) та комбінованого зчитувача/контролера Matrix-II (мод. E Net).

Для роботи в даному режимі потрібно відкрити порт конвертера будь-якою термінальною програмою, наприклад,

HyperTerminal, і налаштувати наступні параметри зв'язку:

Швидкість 230400

Біти даних 8

Парність немає

Стопові біти 1

Управління потоком. немає

Введення всіх команд обов'язково закінчується натисканням на кнопку «Enter».

Команда "Info"

Після підключення конвертера до комп'ютера для перевірки зв'язку потрібно видати команду ідентифікації "I". У разі правильного підключення у вікні термінальної програми відобразиться наступна інформація:

```
Z397-Guard converter S/N:00037
Pulsar Ltd. +7(812)703-77-65, +7(495)787-70-66
Copyright 2008 RF Enabled
збірка 14 січня 2009 15:55:34
-----
```

Поточний режим - Тест

Відповідь на цю команду конвертер дає в будь-якому режимі.

Команда "Time"

Дозволяє встановлювати час у контролерах.

Приклади команд:

T - запит часу

T 12:30:00 - установка тільки часу

T 21-01-09 - установка тільки дати

T 12:30:00 21-01-09 - установка часу і дати



Protection-key.com.ua