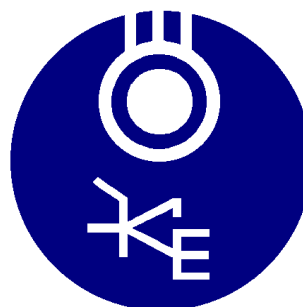


Міністерство освіти і науки України  
Державний вищий навчальний заклад  
«Національний гірничий університет»



КАФЕДРА ЕЛЕКТРОПРИВОДА

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ  
до виконання лабораторної роботи Д-2.3  
**«Вивчення датчика XUV-K0252VS»**

Упорядник: к. т. н., доц. Яланський О.А.  
(ДВНЗ «Національний гірничий університет», кафедра електропривода;  
Авторизований навчальний центр «Schneider Electric»)

Дніпропетровськ  
2008 – 2012

Photo-electric sensors  
Osiris Application, packaging series  
For detection of labels  
d.c. supply. Solid-state output

### Лабораторная работа Д-2.3 Изучение датчика XUV-K0252VS

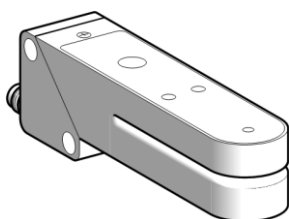
Датчик предназначен для обнаружения этикеток или меток на основе (ленте для крепления этикеток) в приложениях, связанных с упаковкой.

Датчик работает в режиме сквозного луча (передатчик и датчик совмещены в одном корпусе).

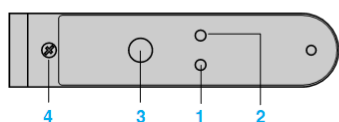
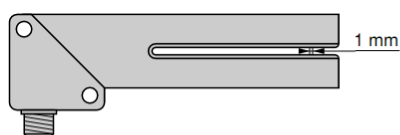
Датчик XUV-K0252VS имеет красно-зеленый излучатель и особенно подходит для обнаружения цветных меток.

Датчик XUV-K0252S имеет инфракрасный излучатель и применяется в общих приложениях как датчик наличия этикетки.

Конструктивно датчик выполнен в виде оптической вилки с прорезью для ленты, несущей этикетки. Внешний вид датчика представлен на рисунке:



Панель управления датчика представлена на рисунке:



- 1 Yellow LED, output state indicator
- 2 Dual colour green/red LED, Ready/Error
- 3 Teach mode programming SET button
- 4 Locking screw

#### Порядок действий по настройке датчика XUV-K0252VS.

##### Включение датчика.

Подайте напряжение на датчик. Для этого включите кнопку 1 на распределительной коробке. При этом загорится зеленый светодиод «READY» (готовность).

**Настройка на «темное» включение (dark-on switching)** заключается в последовательной настройке сначала на темную метку, а потом на светлую основу:

##### Настройка на метку (этикетку)

- Поместите метку (или этикетку) в прорезь вилки датчика в зону луча.
- Нажмите кнопку обучения SET и удерживайте ее нажатой, пока не замигает зеленый светодиод. Отпустите кнопку.

##### Настройка на фон (отсутствие этикетки)

- Разместите фон (основу, к которой прикреплена этикетка) в прорезь вилки датчика в зону луча.

- Нажмите и удерживайте кнопку SET, пока зеленый светодиод не загорится стабильно. Отпустите кнопку.

Настройка завершена.

Если же мигает красно-зеленый (двухцветный) светодиод «ERROR», значит настройка выполнена некорректно, и всю процедуру обучения следует повторить сначала.

**Настройка на «светлое» включение (light-on switching)** выполняется в обратном порядке: сначала на светлую основу, а потом на темную метку.

### **Индикация режима работы**

Индикация режима производится постоянно без выполнения пользователем каких-либо действий:

- Зеленый светодиод не горит – выполняется настройка (в оптической вилке испускается сначала зеленый, затем – красный луч).

- Зеленый светодиод мигает – выполнен первый этап настройки, следует выполнить второй этап.

- Горит зеленый светодиод – рабочий режим.

- Горит желтый светодиод – метка (или этикетка) обнаружена в зоне луча при «темном» включении; фон или основа в зоне луча – при «светлом» включении.

- Мигает двухцветный красно-зеленый светодиод – между меткой и фоном (или между этикеткой и основой) недостаточный контраст или недостаточное различие цвета. Следует повторить всю процедуру настройки.

- Мигает красный светодиод – короткое замыкание на выходе датчика.

### **Задание:**

1. Включите датчик кнопкой 1 на распределительной коробке.
2. Выполните настройку на «темное» включение для контроля наличия непрозрачной ленты.
3. Выполните настройку на «светлое» включение для контроля обрыва непрозрачной ленты.
4. Выполните настройку для обнаружения черной метки на белом листе бумаги средней плотности.
5. Выполните настройку для обнаружения синей метки на полиэтиленовой ленте.
6. Выполните настройку для дифференцирования 4-слойной полиэтиленовой ленты от 1-слойной.
7. Выполните настройку для дифференцирования красной и зеленой меток на полиэтиленовой ленте.
8. Определите, способен ли датчик определять наличие ленты из отражающего материала, например металлическую фольгу или рефлекторную ленту.
9. Определите, способен ли датчик дифференцировать красную и зеленую метки, нанесенные на непрозрачную ленту (разместите ленту в прорези оптической вилки сначала метками вверх, затем – метками вниз).
10. Определите минимальный размер (толщину полосы) черной метки на полиэтиленовой пленке, которую способен обнаружить датчик. Повторите опыт для красной, зеленой и синей меток. Влияет ли цвет метки на ее минимальный допустимый размер?

11. Определите влияние ориентации метки (черная полоска длиной 10 мм шириной 1 мм) на надежность обнаружения. Для этого разместите метку сначала вдоль оптической вилки, затем – поперек вилки. Требуется ли при изменении ориентации метки перенастраивать датчик для повышения надежности обнаружения?
12. Выключите датчик.

**Краткая справочная информация:**

Расположение выводов датчика:

