



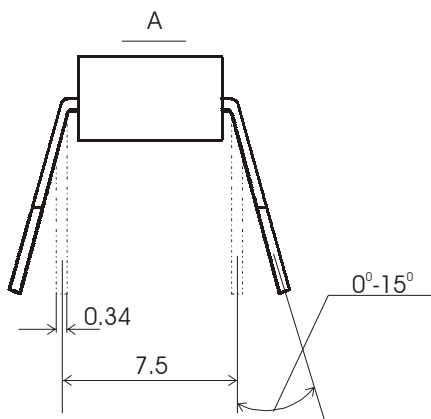
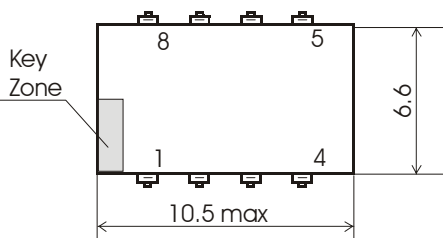
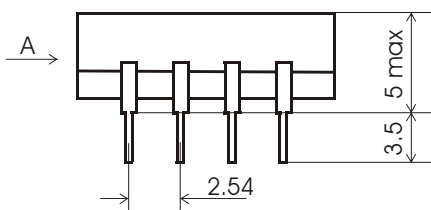
Синусно-косинусный преобразователь "КОД-ШИМ"

1. Назначение микросхемы.

Микросхема предназначена для управления стрелочными приборами логометрического типа.

2. Основные характеристики.

- Тип корпуса - DIP8 (201.8-1);
- Напряжение питания - (4,5В ÷ 8,8В);
- Разрядность ШИМ - 10 разрядов;
- Внутренний автогенератор;
- Внутренний sin/cos преобразователь кода;
- Управление по последовательному каналу.



Корпус 201.8-1

3. Таблица назначения выводов

| Номер вывода | Обознач. вывода | Назначение вывода |
|--------------|-----------------|---------------------------|
| 1 | GND | Земля |
| 2 | SCL | Вход синхронизации данных |
| 3 | LCP | Выход канала косинуса (+) |
| 4 | LCN | Выход канала косинуса (-) |
| 5 | UCC | Напряжение питания |
| 6 | LSN | Выход канала синуса (-) |
| 7 | LSP | Выход канала синуса (+) |
| 8 | SDA | Вход данных |



4. Алгоритм функционирования.

После включения питания формируется внутренний сигнал сброса (POWER ON RESET), который устанавливает регистр команд в нулевое состояние, внутренний генератор выключен, а уровни выходных напряжений равны нулю.

Изменение состояния микросхемы осуществляется после подачи управляющего 16-ти разрядного слова, которое включает в себя 4 разряда команды (T1-T3, SB) и 12 разрядов данного (D11-D0). Инициализация обмена (START) определяется по переключению входа SDA из высокого уровня в низкий при высоком уровне на входе SCL, окончание обмена (STOP) определяется по переключению входа SDA из низкого уровня в высокий при высоком уровне на входе SCL (Рис.1.). Изменение уровня сигнала на входе SDA при приеме управляющего слова допускается только при низком уровне на входе SCL.

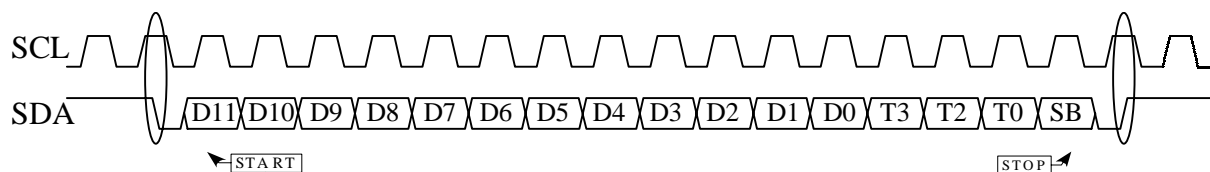


Рис.1. Временная диаграмма работы входного порта.

12-ти разрядное слово данного (D11-D0) обеспечивает поворот вектора магнитного поля от 0° до 360°, минимальный шаг изменения угла поворота вектора магнитного поля 0.1° с точностью 0.04°.

Разряды D9-D0 - определяют значение ШИМ в пределах одного квадранта.

Разряды D11-D10 - определяют квадрант:

- 00 - I
- 01 - II
- 10 - III
- 11 - IV

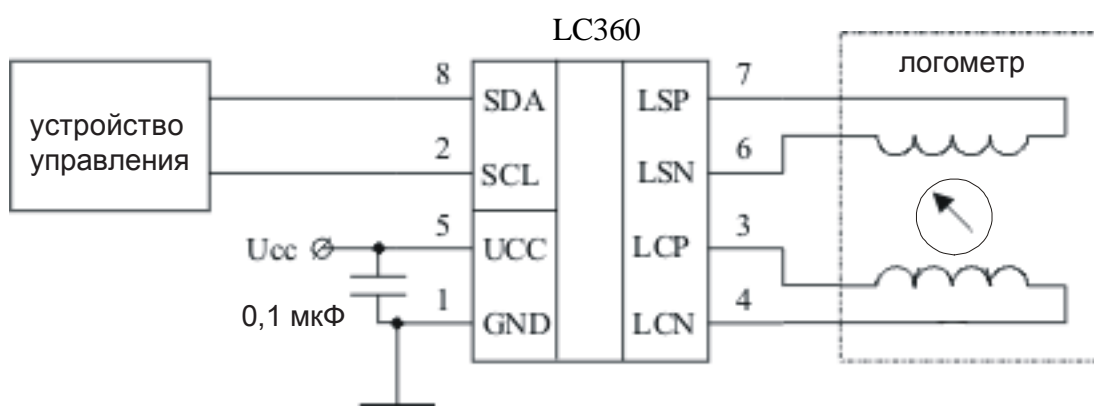
Биты T1, T2, T3 служат для тестирования микросхемы и в рабочем режиме должны равняться нулю. Бит SB служит для перевода микросхемы в неактивное состояние (Таблица 2.).



Таблица 2.

| SB | T1 | T2 | T3 | Режим |
|----|----|----|----|--------|
| 0 | X | X | X | Сброс |
| 1 | 0 | 0 | 0 | Работа |
| 1 | 1 | 0 | 0 | Тест1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | Тест2 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | Тест3 |

5. Основная схема включения



В случае применения нескольких микросхем LC360 и одного управляющего устройства, рекомендуется входы SCL объединить, а каждым входом SDA управлять по отдельной шине.



Рижский завод полупроводниковых приборов

Акционерное общество ALFA
Рига, Латвия www.alfarzpp.lv; alfa@alfarzpp.lv

LC360

6. Основные электрические параметры (T=25°C)

| Наименование параметра | Условия измерения | Обознач. | Не менее | Не более |
|--|---|-----------------|----------|----------|
| Напряжение питания, В | | U _{cc} | 7,2 | 8,8 |
| Статический ток потребления, мкА | U _{cc} =8,8В, | I _{cs} | - | 10 |
| Динамический ток потребления, мА | U _{cc} =8,8В, | I _{cd} | - | 2 |
| Частота ШИМ, кГц | U _{cc} =7,2В, | F _c | 15 | - |
| Входной ток высокого уровня, мкА | U _{cc} =8,8В, U _{ih} =U _{cc} | I _{ih} | - | 2 |
| Входной ток низкого уровня, мкА | U _{cc} =8,8В, U _{il} =0В | I _{il} | - | 2 |
| Входное напряжение высокого уровня, В | U _{cc} =7,2В | U _{ih} | 4 | |
| Входное напряжение низкого уровня, В | U _{cc} =8,8В | U _{il} | - | |
| Выходное напряжение высокого уровня, В | U _{cc} =7,2В, R _н =200Ом | U _{oh} | 6,5 | - |
| Выходное напряжение низкого уровня, В | U _{cc} =8,8В, R _н =200Ом | U _{ol} | - | 0,5 |

При изменении сопротивления нагрузки R_н следует учитывать, что максимальный выходной ток в каждом канале не должен превышать 40 мА.

7. Зависимости напряжения питания (T=25°C)

