

- Обеспечивает отображение аналоговых величин при помощи дискретных выходов PLC
- Использует всего один дискретный выход для приема данных
- Десятичная точка задается переключкой
- Гашение незначащих нулей
- Вставляется в ячейку международного стандарта 1/32 DIN

ОПИСАНИЕ

DSP-004 - это миниатюрный 4-х цифровой дисплей с конфигурируемой позицией десятичной точки. Он предназначен для использования в системах управления на основе PLC. Любой имеющийся в PLC параметр (давление, температура, обороты и т.д.) может отображаться непрерывно.

Дисплей построен на микроконтроллере Motorola и светодиодных индикаторах. DSP-004 имеет изолированные входы. Вся информация передается в дисплей при помощи дискретных выходов PLC DATA, CLOCK и CYCLE.

DATA информация
CLOCK новый бит
CYCLE новое число

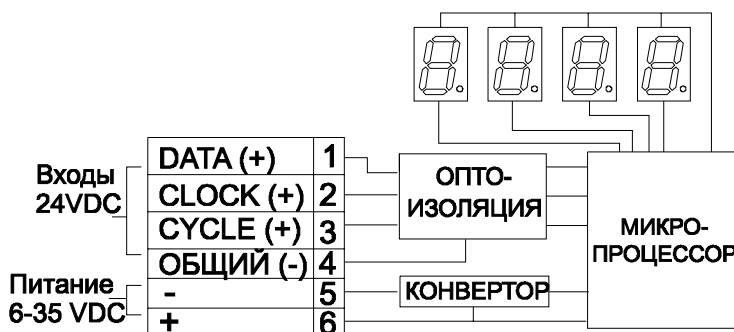
По входу DATA в дисплей в последовательном двоичном коде поступает отображаемое число. Входы CYCLE и CLOCK служат для управления индикатором. Дисплеи объединяются в группы с общими сигналами CYCLE и CLOCK. Количество дисплеев в группе не должно превышать 30. Позиция десятичной точки задается переключками. "Минус" показывается рядом с первой цифрой.

Светодиоды включаются поочередно, что сокращает потребление электроэнергии. Работоспособность светодиодов можно проверить, сделав RESET (см RESET).

DSP-004 автоматически проверяет корректность входной информации.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Входы:	Дискретные, 24VDC
Полярность:	Положительная/ Отрицательная
Изоляция:	2500V
Цифры:	7 сегментов, 0.400"
Диапазон:	Зеленые/Красные светодиоды от -999 до 9999
Десятичная точка:	устанавливается переключкой
Дополнительные функции:	Диагностика ошибок Reset ----
Питание:	6-35 VDC, 120 mA
Рабочая температура:	0° + 60°
Температура хранения:	-40° +85°
Относительная влажность:	95% (без конденсации)



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ:

1. ДИАГНОСТИКА

DSP-004 автоматически проверяет корректность поступающих данных. Обнаруженная ошибка отображается следующим образом:

- Err1 Нет CLOCK или CYCLE;
 Err2 Рассогласование CLOCK и CYCLE. В посылке DATA больше 16 бит;
 Err3 Рассогласование CLOCK и CYCLE. В посылке DATA меньше 16 бит;
 Err4 Число меньше -999;
 Err5 Число больше 9999.

2. RESET

Существует два способа инициализации дисплея:

Выключить и включить дисплей;

Передать с PLC значение -32768.

Во время RESET все сегменты светодиодов активизируются, этим проверяется работоспособность дисплея.

3. НЕДОСТОВЕРНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

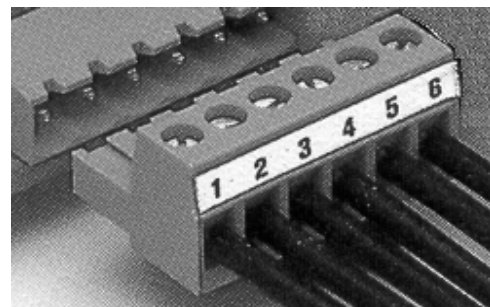
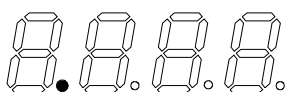
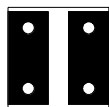
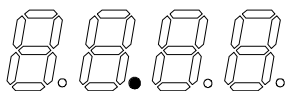
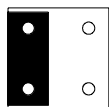
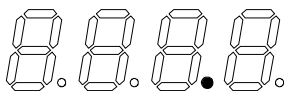
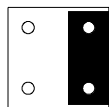
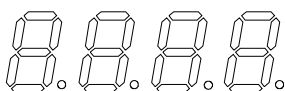
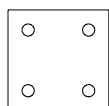
Если поступающая от датчика информация идентифицируется системой управления как недостоверная, на дисплей можно вывести "----". Чтобы отобразить этот сигнал, следует передать из PLC число -32767.

4. ДЕСЯТИЧНАЯ ТОЧКА

Позиция десятичной точки задается переключками, устанавливаемыми на задней панели дисплея.

После установки переключек следует сделать RESET. Позиция точки определяется только при инициализации дисплея.

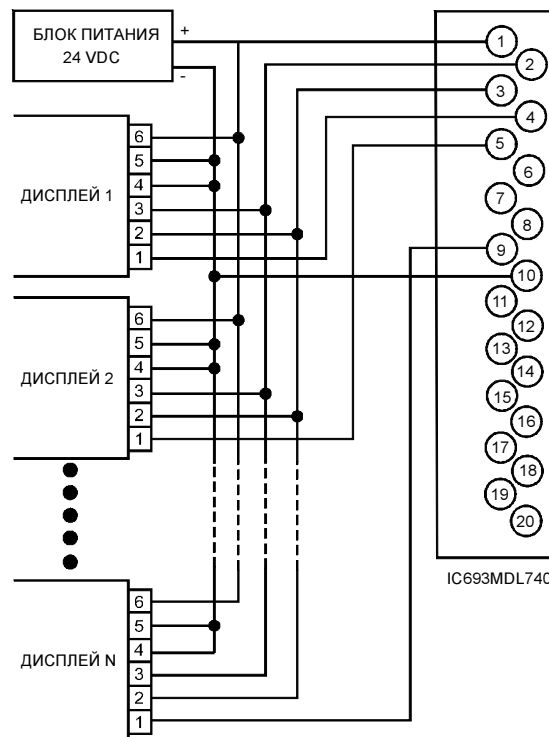
J2 J1



ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Разъем для подключения питания и входных сигналов находится на задней стенке дисплея.

1. DATA (+)
2. CLOCK* (+)
3. CYCLE* (+)
4. ОБЩИЙ (-)
5. Питание 6-35 VDC (-)
6. Питание 6-36 VDC (+)



*Входы CLOCK и CYCLE могут быть объединены для группы не более 30 дисплеев.

ПРИМЕР ПРОГРАММЫ PLC GE FANUC ДЛЯ DSP-004

```
<< RUNG 1
<< Перед началом сеанса обмена данные, которые следует отобразить, надо переслать
<< из исходного регистра SOURCE (R100) в буфер DATATMP (L1)
| PERIOD +-----+
+---] [-----+MOVE +-
|          | INT |
|          |     |
|          |SOURCE|   DATATMP
|          |%R00100 -+IN Q+-%L00001
|          | LEN |
|          |00001|
|          +-----+

<< RUNG 2
<< Во время сеанса обмена выход CYCLE должен быть в состоянии "1"
| PERIOD                                     CYCLE
+---]/[-----+------( )--
|

<< RUNG 3
<< Во время сеанса обмена выход CLOCK должен менять свое состояние
<< в каждом цикле программы PLC
| PERIOD  CLOCK                                     CLOCK
+---]/[----]/[-----+------( )--
|

<< RUNG 4
<< Во время сеанса обмена число в DATATMP (L1) сдвигается на 1 бит влево
<< в каждом цикле программы PLC. На выход DATA должен поступать крайний слева бит в
DATATMP
| PERIOD +-----+
+---]/[---+ SHL +-
|          | WORD |
| DATATMP |       |
| %L00001 -+IN B2+-----+------( )--
|          | LEN |
|          |00001| DATATMP
|          |CONST-+N Q+-%L00001
|          |00001|
| ALW ON |
| ---]-[---+B1 |
|          +-----+

<< RUNG 5
<< Сеанс обмена состоит из 16 циклов программы PLC
| PERIOD +-----+ +-----+
+---]/[---+ SUB +-----+ LE +-
|          | INT |          | INT |
| COUNT16 |      | COUNT16 COUNT16 |      | +-----+ PERIOD
| %L00002 -+I1 Q+-%L00002 %L00002 -+I1 Q+-+MOVE +-----+-( )--
|          |      |          |      |          | INT | COUNT16
|          |CONST--+I2 |          |CONST--+I2 |          |CONST--+IN Q+-%L00002
|          |00001 +-----+          |00000 +-----+          |00016 | LEN |
|          |          |          |          |00001|
|          +-----+          +-----+          +-----+
```

**ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы добавить обработку еще одного дисплея, следует добавить в RUNG 1 блок 'MOVE INT' и повторить RUNG 4.*