

## Характеристики

### Общее описание:

PSD 1001 - это монтируемый на DIN-рейке четырехканальный источник для питания контрольно-измерительного оборудования, находящегося во взрывоопасной зоне. Он обеспечивает гальваническую развязку (1500 В) между входом и выходом.

Типичное применение - питание 2-х проводных датчиков-преобразователей с выходным сигналом 4-20 мА и локальной индикацией (токовый сигнал не повторяется в опасной зоне).

Выходы могут включаться параллельно, если необходим большой выходной ток.

### Функции:

Четырехканальный искробезопасный источник, каналы могут использоваться независимо или параллельно для питания полевых устройств в опасной зоне. Обеспечивает гальваническую развязку входа и выхода.

### Сигнальный светодиод

Индикатор наличия питания PWR ON (зеленый).

### Электромагнитная совместимость

Полностью удовлетворяет требованиям, соответствующим маркировке CE.

## Технические данные

### Питание:

24 В пост. номинальное напряжение (допустимо от 20 до 30 В пост.), защита от обратной полярности, уровень пульсаций  $\leq 5$  В пик-пик.

**Потребляемый ток при 24 В:** 110 мА при номинальной нагрузке 20 мА во всех 4 каналах, 140 мА при коротком замыкании выходов.

**Рассеиваемая мощность:** 1.4 Вт при напряжении питания 24 В и номинальной нагрузке 20 мА во всех 4 каналах.

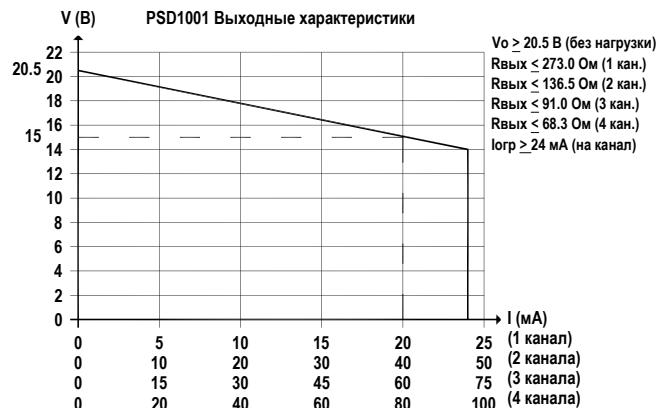
**Макс. потребляемая мощность:** 3.8 Вт при напряжении питания 30 В и коротком замыкании выходов.

### Изоляция (тестовое напряжение):

Искробезопасный выход / Цепи питания: 1500 В.

### Выход:

20 мА на канал при напряжении 15 В (напряжение холостого хода 20.5 В, сопротивление 273 Ом).



**Ток короткого замыкания:**  $\geq 24$  мА на канал (26 мА типично).

### Соответствие:

Соответствует требованиям маркировки CE, директиве ATEX 94/9/ЕС и директиве 89/336/СЕЕ по электромагнитной совместимости.

### Условия окружающей среды:

**Рабочие:** Диапазон температур от -20 до +60 °С, относительная влажность макс. 90 %, без конденсации, до 35 °С.

**При хранении:** Диапазон температур от -45 до +80 °С.

### Характеристики безопасности:



II (1) G [Ex ia] IIC, II (1) D [Ex iaD], I (M2) [Ex ia] I, II 3G Ex nA IIC T4, [Зона 0] [Ex ia] IIC, [Ex ia] I, [Ex iaD], связанный электрический аппарат.  $U_o/V_o = 23.6$  В,  $I_o/I_{sc} = 88.2$  мА,  $P_o/P_{sc} = 519$  мВт на клеммах 13-14, 15-16, 9-10, 11-12.  $U_m = 250$  В эфф., -20 °С  $\leq T_a \leq 60$  °С.

### Сертификаты и разрешения на применение:

DMT 01 ATEX E 042 X O соответствии стандартам EN60079-0, EN60079-11, EN60079-26, EN61241-0, EN61241-11; IECEx BVS 07.0027X о соответствии IEC60079-0, IEC60079-11, IEC60079-26, IEC61241-0, IEC61241-11.

Декларация GM International CRR028 о соответствии EN60079-0, EN60079-15; UL и C-UL E222308 о соответствии UL913 (Div.1), UL 60079-0 (Общий, все зоны), UL60079-11 (Искробезопасность "I" Зоны 0 и 1), UL60079-15 ("n" Зона 2), UL 1604 (Div.2) для UL и CSA-C22.2 No.157-92 (Div.1), CSA-E60079-0 (Общий, все зоны), CSA-E60079-11 (Искробезопасность "I", Зоны 0 и 1), CSA-C22.2 No. 213-M1987 (Div. 2) и CSA-E60079-15 ("n" Зона 2) для C-UL, FM и FM-C No. 3024643, 3029921C, о соответствии классам 3600, 3610, 3611, 3810 и C22.2 No.142, C22.2 No.157, C22.2 No.213, E60079-0, E60079-11, E60079-15. Отчет EXIDA № GM04/10-26 R002, SIL 2 / SIL 3 в соответствии со стандартами IEC 61508, IEC 61511.

Информацию о SIL применениях смотрите в Руководстве по функциональной безопасности.

DNV A-10169, KR ITA20769-EL001 - сертификаты для морских применений.

### Монтаж:

На DIN-рейке T-35 в соответствии со стандартом EN50022.

**Вес:** около 120 грамм.

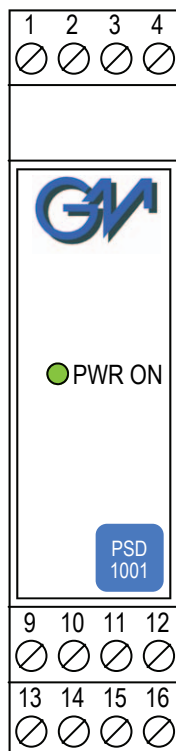
**Подключение:** с помощью поляризованных съемных клеммных блоков с винтовыми клеммами, рассчитанными на провода сечением до 2.5 мм².

**Размещение:** Безопасная зона или Зона 2, группа IIC T4, Класс I, Раздел 2 (Division 2 - NEC 500), группы A, B, C, D, температурный код T4 и Класс I, Зона 2, группы IIC, IIB, IIA T4.

**Класс защиты:** IP 20.

**Габариты:** Ширина 22.5 мм, глубина 99 мм, высота 114.5 мм.

## Передняя панель



- SIL 3 в соответствии с IEC 61508, IEC 61511 в режиме питания от контура для срока службы 10 лет.
- SIL 2 в соответствии с IEC 61508, IEC 61511 в режиме питания от шины для Trproof = 2 / 5 лет (10 / 20 % общей SIF).
- PFDavg (1 год) 0.00 E-04, SFF 100 % (в режиме питания от контура).
- PFDavg (1 год) 3.64 E-04, SFF 80.12 % (в режиме питания от шины).
- Выход в Зону 0 (Зону 20), Раздел 1 (Division 1 - NEC500), установка в Зоне 2, Раздел 2 (Division 2 - NEC 500).
- 4 канальный источник для питания оборудования в опасной зоне.
- Возможность как независимого, так и параллельного включения каналов.
- Защита выходов от короткого замыкания и перегрузки.
- Гальваническая изоляция входа и выходов.
- ЭМС соответствует стандартам EN61000-6-2, EN61000-6-4.
- Сертификаты ATEX, IECEx, UL и C-UL, FM и FM-C.
- Сертификаты DNV A-10169, KR ITA20769-EL001 для морских применений.
- Высокая надежность, используются компоненты поверхностного монтажа.
- Высокая плотность, четыре канала в одном модуле.
- Монтаж на DIN-рейке, съемные клеммные блоки.
- 250 В эфф. ( $U_m$ ) максимально допустимое напряжение в приборах, подключаемых к барьеру.

## Коды для заказа

|                             |         |  |
|-----------------------------|---------|--|
| Модель:                     | PSD1001 |  |
| Корпус с разъемом Power Bus | /B      |  |

Таблица параметров

Параметры безопасности

Максимальные параметры внешних цепей

|                     | Группа Cenelec | Co/Ca (мкФ)               | Lo/La (мГн) | Lo/Ro (мкГн/Ом) |
|---------------------|----------------|---------------------------|-------------|-----------------|
| Клеммы 13-14, 15-16 |                |                           |             |                 |
| 9-10, 11-12         |                | Один канал                |             |                 |
| Uo/Voc = 23.6 В     | IIC            | 0.13                      | 4.5         | 68.6            |
| Io/Isc = 88.2 мА    | IIB            | 0.97                      | 18.2        | 274.4           |
| Po/Ро = 519 мВт     | IIA            | 3.50                      | 36.5        | 548.9           |
| Uo/Voc = 23.6 В     | IIC            | Два канала параллельно    |             |                 |
| Io/Isc = 176.4 мА   | IIB            | 0.13                      | 1.1         | 34.3            |
| Po/Ро = 1038 мВт    | IIA            | 0.97                      | 4.5         | 137.2           |
|                     |                | 3.50                      | 9.1         | 274.4           |
| Uo/Voc = 23.6 В     |                | Три канала параллельно    |             |                 |
| Io/Isc = 264.6 мА   | IIB            | 0.97                      | 2.0         | 91.4            |
| Po/Ро = 1556 мВт    | IIA            | 3.50                      | 4.0         | 182.9           |
| Uo/Voc = 23.6 В     |                | Четыре канала параллельно |             |                 |
| Io/Isc = 352.8 мА   | IIB            | 0.97                      | 1.1         | 68.6            |
| Po/Ро = 1674 мВт    | IIA            | 3.50                      | 2.2         | 137.2           |

Примечание для США и Канады:

IIC соответствует газовым группам А, В, С, D, E, F и G  
IIB соответствует газовым группам С, D, E, F и G  
IIA соответствует газовым группам D, E, F и G

Внешний вид



Функциональная схема

ОПАСНАЯ ЗОНА 0 (ЗОНА 20) ГРУППА IIC,  
ОПАСНАЯ ЗОНА КЛАСС I, РАЗДЕЛ 1, ГРУППЫ А, В, С, D,  
КЛАСС II, РАЗДЕЛ 1, ГРУППЫ Е, F, G, КЛАСС III, РАЗДЕЛ 1,  
КЛАСС I, ЗОНА 0, ГРУППА IIC

БЕЗОПАСНАЯ ЗОНА, ЗОНА 2 ГРУППА IIC T4,  
БЕЗОПАСНАЯ ЗОНА, КЛАСС I, РАЗДЕЛ 2,  
ГРУППЫ А, В, С, D, Т-код T4, КЛАСС I, ЗОНА 2, ГРУППА IIC T4

