

## Инструкция по реле давления серия SWDN

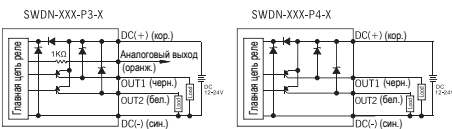
Благодаря вас за приобретение продукции Camozzi. Для правильной эксплуатации просим ознакомиться с приведенными ниже рекомендациями. Хранить данное устройство необходимо рядом с реле для возможности обращения к нему в нужный момент. Более подробную информацию можно получить в руководстве или каталоге.

- ⚠ Пред началом работы в целях обеспечения безопасности необходимо ознакомиться со следующими указаниями.**
- 1 Эксплуатировать реле с коррозионными или горючими газами и жидкостями запрещено.
  - 2 Эксплуатация рекомендована в пределах диапазона рабочего давления. Подаваемое давление не должно превышать рекомендуемый предел - это может привести к выходу датчика давления из строя.
  - 3 Не допускать падений, ударов или чрезмерных нагрузок на реле. Даже если корпус не будет поврежден, выйти из строя могут внутренние компоненты.
  - 4 Перед подключением провода выключать питание. Неправильное подключение проводов или короткое замыкание могут стать причиной повреждения реле или перебоев в его работе.
  - 5 Эксплуатация в присутствии водных или масляных паров запрещена.
  - 6 Данное реле не является взрывозащищенным. Не использовать его в атмосфере, содержащей горючие и взрывоопасные газы.
  - 7 Провода для датчика давления не должны располагаться вблизи линии питания и линии высокого напряжения. Использование в пределах одного и того же контура может привести к повышенному шуму и сбою в работе.

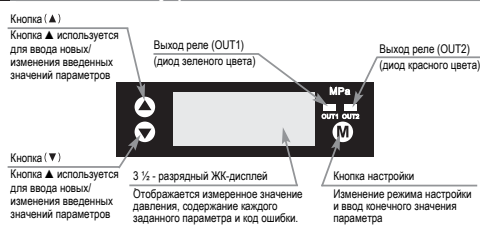
### Технические характеристики

Поз.	Тип	SWDN-V01...	SWDN-P10...
Диапазон расчетного давления		-1 + 1 бар	0 + 10 бар
Диапазон настройки давления		-1 + 1 бар	-1 + 10 бар
Выдерживаемое давление		3 бар	15 бар
Среда		Воздух, некоррозионные, негорючие газы	-
	kPa	0,1	-
	MPa	-	0,001
	kg/cm <sup>2</sup>	0,001	0,01
	бар	0,001	0,01
Разрешение	Фунт/кв. дюйм	0,01	0,1
давления	д. от ст.	0,1	-
	мм рт.ст.	-	-
	мм вод. ст.	0,1	-
Напряжение питания		от 12 до 24 В пост. тока ± 10%, пульсация (P-P) 10% или менее	
Потребление тока		≤ 5мА	
Выход переключателя PNP		разомкнутый коллектор 2 выхода максимум, ток нагрузки 50мА	максим. напряжение питания 24 В пост. тока, остаточное напряжение ≤ 1В (ток нагрузки 80 мА)
Стабильность (выход переключателя)		≤ ± 0,2% от полной шкалы ± 1 знак	
Гистерезис	Режим гистерезиса	Регулируемый	
	Режим двухуровневого компаратора	Фиксированный (3 разряда)	
Время отклика		≤ 2,5мс (функция защиты от вибрации: 24мс, опции 192мс и 768мс)	
Защита выхода от короткого замыкания		Да	
7-сегментный ЖК-дисплей		3 1/2-разрядный ЖК-дисплей (частота дискретизации 5 раз / 1 сек)	Выходное напряжение от 1 до 9В ± 5% от полной шкалы (в пределах диап. расчетного давл.)
Точность индикатора		≤ ± 2% от полной шкалы ± 1 разряд (температура окр. среды: 25 ± 3°C)	Выходное напряжение от 1 до 9В ± 2,5% от полной шкалы (в пределах диап. расчетного давл.)
Индикатор		СИД зеленого света (OUT1), СИД красного света LED (OUT2)	Линейность: ≤ ± 1% от полной шкалы
Аналоговый выход (для профессиональных моделей)		IP40	
Корпус		Режим работы: 0 + 50°C	Хранение: -20 + 60°C
Диапазон темп. окружающей среды		(без конденсата или замораживания)	
Диапазон влажности окружающей среды		Режим работы/Хранение: отн. влажн. 35+ 85% (без образования конденсата)	
Окружающая среда		1000 В перем. тока в течение 1 мин (между проводом корпуса и выводом)	
Сопротивление изоляции		50 МОм миним. (при 500 В пост. тока M, между проводом корпуса и выводом)	
Вибрация		Полная амплитуда 1,5 мм	
Удар		10 Гц-55 Гц-10 Гц минутное сканирование в течение двух часов в каждом направлении X, Y и Z	
Температурные характеристики		980 мс <sup>2</sup> (100G)	
Размер порта		3 раза в каждом направлении X, Y и Z	
Выводной провод		≤ ± 2% от полной шкалы определенного давления (25°C) при темп. диапазоне 0...+50°C	
Масса		G18* M5	
		Маслостойкий кабель (0,15 мм <sup>2</sup> )	
		Приблиз. 67 г (с 2-метровым выводным проводом)	
		Приблиз. 35 г (со штырьвым разъемом)	

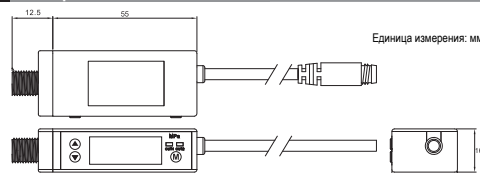
### Электрическая схема выходной цепи



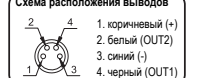
### Описание панели управления



### Размеры и монтаж



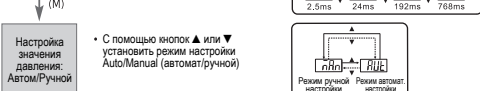
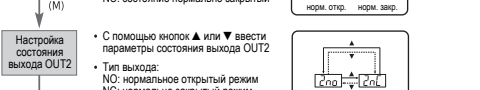
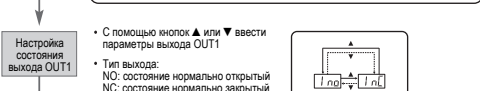
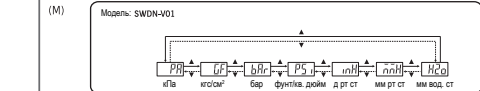
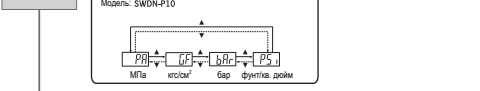
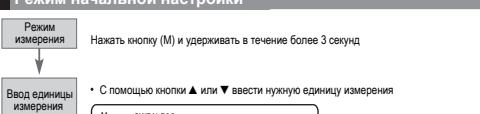
### Схема расположения выводов



### Процедура настройки



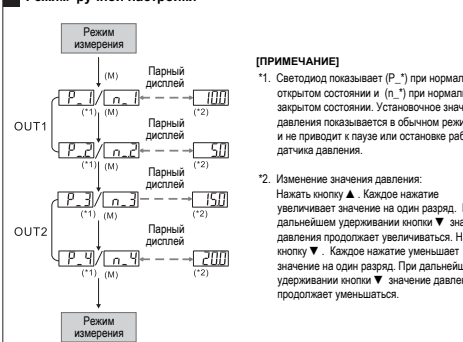
### Режим начальной настройки



### Режим настройки давления

На начальном этапе настройки выбирается режим автоматической/ручной настройки (auto/manual)

### Режим ручной настройки



### (ПРИМЕЧАНИЕ)

1. Светодиод показывает (P...) при нормально открытом состоянии и (n...) при нормально закрытом состоянии. Установленное значение давления показывается в обычном режиме и не приводит к паузе или остановке работы датчика давления.
2. Изменение значения давления: Нажать кнопку ▲. Каждое нажатие увеличивает значение на один разряд. При дальнейшем удерживании кнопки ▼ значение давления продолжает увеличиваться. Нажать кнопку ▼. Каждое нажатие уменьшает значение на один разряд. При дальнейшем удерживании кнопки ▼ значение давления продолжает уменьшаться.

### Режим автоматической настройки



### (ПРИМЕЧАНИЕ)

1. В том случае, когда нет необходимости настройки значения давления для выхода OUT1, нажимать кнопки ▲-▼ одновременно для ввода (AP2)/(An2).
2. В том случае, когда нет необходимости настройки значения для выхода OUT2, нажимать кнопки ▲-▼ одновременно для ввода режима измерения.
3. Светодиод показывает "AP" при нормально открытом состоянии и "An" при нормально закрытом состоянии.

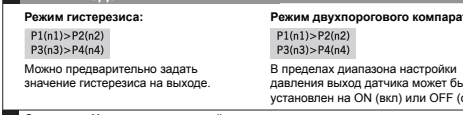
### (Расчет установочного значения)

A = Максимальное значение давления в режиме автоматической настройки.  
B = Минимальное значение давления в режиме автоматической настройки.

$$P1(n1) / P3(n3) = \frac{A-B}{4}$$

$$P2(n2) / P4(n4) = \frac{B+A}{4}$$

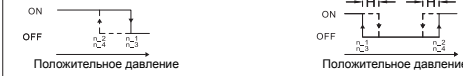
### Тип выхода



### Состояние Normally открытый

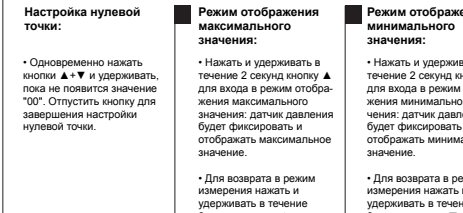


### Состояние нормально закрытый



(ПРИМЕЧАНИЕ) Если режим гистерезиса задается в пределах двух разрядов, а значение входа и заданного давления очень близки, на выходе датчика может появиться вибрация.

### Настройка нулевой точки/максимум и минимум: режим отображения



### Режим блокировки/разблокировки:



- С помощью кнопки ▲ или ▼ задать режим блокировки/разблокировки
- Режим блокировки может помочь предотвратить ошибки во время работы.

### Описание кодов ошибок

Название ошибки	Код ошибки	Описание ошибки	Устранение
Слишком высокое значение	Er 1	Избыточный ток нагрузки, 80мА	Выключить питание и проверить причину перегрузки по току и слишком низкого значения токовой нагрузки (менее 80 мА). Снова включить питание.
Ошибка остаточного давления	Er 3	Во время настройки нулевой точки давление окружающей среды выше ± 3% от полной шкалы	Изменить давление на входе на давление окружающей среды и повторно выполнить настройку нулевой точки.
Ошибка приложенного давления	---	Подаваемое давление выше верхнего предела заданного значения	Отрегулировать значение в пределах рабочего диапазона значения.
	---	Подаваемое давление ниже нижнего предела заданного значения	
Ошибка системы	Er 4	Ошибка внутренних данных	Выключить, в затем снова включить питание. Если состояние ошибки сохраняется, вернуть реле на завод-изготовитель для проверки.
	Er 6	Ошибка внутренней системы	
	Er 7	Ошибка внутренних данных	
	Er 8	Ошибка внутренней системы	

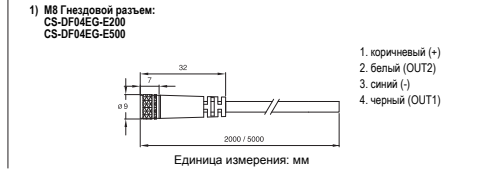
### Замена этикетки единицы измерения давления

Если давление выражено не в kPa или MPa, то необходимо снять этикетку единицы измерения давления, расположенную на передней панели и проследить за тем, чтобы во время эксплуатации устройства не произошло путаницы при вводе задаваемых параметров.

(ПРИМЕЧАНИЕ) Если используется устройство с измерением в мм. вод. ст., значение дисплея должно быть умножено на 100.

от	до	Па	kPa	MPa	кгс/см <sup>2</sup>	мм.рт.ст.	Фунт/кв. дюйм	бар	Д.рт.ст.	мм.вод.ст.
1 Па	1	0,001	0,000001	0,000001	0,000010197	0,0000149308	0,00001	0,00029533	0,0119683	0,119683
1 kPa	1000,000	1	0,00100001	0,001000197	7,500616	0,149308	0,010000	0,29533	101,9683	1019,683
1 MPa	1000000	1000	1	10,197	75006,16	145,038	10	295,298	10196,83	101968,3
1 кгс/см <sup>2</sup>	98066,5	98,0665	0,0980665	1	735,559	14,2233	0,980665	29,5298	980,665	9806,65
1 мм.рт.ст.	133,32	0,13332	0,001332	0,0013995	1	1,01936	0,0013332	0,039370	13,5954	135,954
1 фунт/кв. дюйм	6895	6,895	0,006895	0,07031	51,7157	1	0,06895	2,036074	703,07	7030,7
1 бар	100000,0	100,0000	0,100000	1,01972	750,062	14,5038	10	29,5298	10196,83	101968,3
1 д.рт.ст.	3386,388	3,386388	0,003386	0,034330	25,4009	0,491141	0,033863	1	345,324	3453,24
1 мм.вод.ст.	9,80665	0,009806	0,000098	0,0010099	0,0735578	0,00142	0,000098	0,002895	0,0980665	0,980665

### Тип защиты детали/автоматизированный чертеж



1. коричневый (+)
2. белый (OUT2)
3. синий (-)
4. черный (OUT1)

1) M8 Гнзодовый разъем: CS-DF4EG-E210 CS-DF4EG-E500

Camozzi SPA  
Via Eritrea, 20/1  
25126 Brescia - Италия  
Тел: +39 030 37921  
Факс: +39 030 2400464  
info@camozzi.com