

Инструкции в соответствии с Техническим регламентом оборудования и защитных систем, предназначенных для использования в потенциально взрывоопасных средах (ПКМУ № 1055) СЦ 21.0690

Датчик давления VPS-...

Редакция: 09.2021

I Область применения

Датчик давления VPS-... используется для измерения внутреннего давления в резервуаре, абсолютного давления или разности давлений.

II Стандарты

ДСТУ EN 60079-0:2017 (зі зміною 11:2017)	Оборудование — Общие требования
ДСТУ EN 60079-11:2017	Защита оборудования по искробезопасности "i"
ДСТУ EN 60079-26:2017	Оборудование с уровнем защиты оборудования (EPL) Ga

III Инструкция для обеспечения безопасности ...

III.a ... использования

Датчик давления разработан как искробезопасное устройство и одобрен для использования во взрывоопасных зонах. Датчик давления может использоваться для всех групп газов (IIA, IIB и IIC).

Утверждение распространяется на следующие версии устройств:

VPS-L	для измерения абсолютной величины давления (0 бар... 25 бар)
VPS-V	для измерения разности величин давления (± 30 мбар)

III.b ... сборки и разборки

Для использования датчика давления разборка не предусмотрена. Разборка может привести к повреждению датчика давления и сделать недействительным его одобрение.

III.c ... установки

Все операции по подключению должны выполняться только при отключенном питании. Необходимо соблюдать специальные правила и предписания, в том числе ДСТУ EN 60079-14, и, соответственно, местные правила установки.

Датчик давления может быть закреплен винтами непосредственно в резервуаре. Датчик поставляется с резьбой G 1/2 дюйма.

Общая информация (см. также ДСТУ EN 60079-26, пункт 4.6):

Если датчик встроен в разграничительную стенку между Зоной 0 и Зоной 1, то необходимо обратить внимание, что после установки достигается класс защиты не менее IP67.

При подключении датчика к блоку оценки (предпочтительно кабелем синего цвета) не должны превышать допустимые значения индуктивности и емкости соответствующего оборудования.

Электрическое подключение осуществляется с помощью штекера M12. Кодировка кабеля:

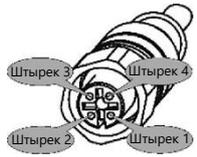
Штырек		VPS-L	VPS-V	
1	+	коричневый		
2	A	белый		
4	B	черный		
3	-	синий		

Таблица 1. Назначение контактов датчика давления

Для интеграции датчика давления в систему выравнивания потенциала имеется клемма PA на корпусе датчика.

III.d ... настройки

Для работы с устройством настройки безопасности не требуются.

III.e ... ввода в эксплуатацию

Перед вводом в эксплуатацию необходимо проверить все оборудование и убедиться, что оно правильно подключено и установлено.

Необходимо проверить подачу питания, а также подключенное оборудование.

III.f ... технического обслуживания, капитального и текущего ремонта

Как правило, устройство не требует технического обслуживания. В случае дефекта его необходимо вернуть в FAFNIR или одному из представителей компании.

При проведении испытания изоляции под напряжением 500 В в хорошо контролируемых условиях отсоединять датчик давления не требуется, поскольку он соответствует требованиям ДСТУ EN 60079-11, пункт 6.3.13.

IV Маркировка оборудования

- | | | | | |
|---|---------------------|---|----------|-------------------------|
| 1 | Производитель: | FAFNIR GmbH, 22525 Hamburg | | |
| 2 | Тип маркировки: | VPS-... | | |
| 3 | Номер сертификата: | СЦ 21.0690 | | |
| 4 | Внешняя маркировка: |  | II 1 G | Ex ia IIC T6...T5 Ga |
| | | | II 1/2 G | Ex ia IIC T6...T5 Ga/Gb |
| | | | II 2 G | Ex ia IIC T6...T4 Gb |
| 5 | Технические данные: | See instructions for technical data | | |

V Технические данные

Следующие значения, связанные с безопасностью, определены при:

Входном напряжении:	$U_i \leq 15 \text{ В}$
Входном токе:	$I_i \leq 100 \text{ мА}$
Входной мощности:	$P_i \leq 100 \text{ мВт}$

Внешняя эффективная емкость и индуктивность:

Внутренняя емкость:	$C_i < 10 \text{ нФ}$
Внутренняя индуктивность:	$L_i < 50 \text{ мкГн}$

При использовании во взрывоопасных средах максимальные температуры в зависимости от температурных классов и категорий приведены в таблице 2.

Класс температуры	Диапазон температуры окружающей среды и носителя T_a
Категория 1 соотв. уровню защиты оборудования Ga (датчик давления полностью установлен в зоне 0)	
T6	-20 °C ... +45 °C
T5, T4, T3, T2, T1	-20 °C ... +60 °C
Категория 1/2 соотв. уровню защиты оборудования Ga/Gb (датчик давления встроен в разделительную стену)	
T6	-20 °C ... +45 °C
T5, T4, T3, T2, T1	-20 °C ... +60 °C
Категория 2 соотв. уровню защиты оборудования Gb (датчик давления полностью установлен в зоне 1)	
T6	-20 °C ... +45 °C
T5	-20 °C ... +60 °C
T4, T3, T2, T1	-20 °C ... +70 °C

Таблица 2. Рабочие температуры

Для использования в категории 1 и категории 1/2 применяется следующее условие:

Технологическое давление для среды должно составлять от 0,8 бар до 1,1 бар при наличии взрывоопасных паровоздушных смесей. При отсутствии взрывоопасных смесей оборудование также может эксплуатироваться за пределами этой зоны в соответствии со спецификацией производителя.

Общая информация (см. также ДСТУ EN 60079-0, пункт 1):

Зона 0 существует только в следующих атмосферных условиях:

Диапазон температур:	-20 °C ... +60 °C
Диапазон давлений:	0,8 бар ... 1,1 бар
Окислители:	Воздух (содержание кислорода прибл. 21 %)

VI Особые условия

Отсутствуют.