

Дифференциальный манометр с микропереключателями,  
модель DPGS40TA, с тестированием компонентов

RU

DELTA-comb



Дифференциальный манометр со встроенным индикатором рабочего давления и максимум двумя микропереключателями, модель DPGS40TA

**avrorarm.ru**  
**+7 (495) 956-62-18**

**WIKAI**

Part of your business

© 2015 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Все права защищены.

WIKA® является зарегистрированной торговой маркой в различных странах.

Перед началом работы изучите данное руководство по эксплуатации!  
Сохраняйте его для последующего использования!

# Содержание

<b>1. Общая информация</b>	<b>4</b>
<b>2. Инструкции по технике безопасности</b>	<b>5</b>
2.1 Предполагаемое использование . . . . .	5
2.2 Дополнительные инструкции в случае использования прибора в качестве ограничителя расхода в соответствии с требованиями норм и правил немецкого Союза Технического Контроля VdTÜV "Расход 100:2006" . . . . .	6
2.3 Функциональная безопасность версии SIL . . . . .	7
2.4 Квалификация персонала. . . . .	14
2.5 Особая опасность . . . . .	14
2.6 Таблички, маркировка по технике безопасности . . . . .	15
<b>3. Технические характеристики</b>	<b>16</b>
<b>4. Конструкция и функции</b>	<b>18</b>
4.1 Описание. . . . .	18
4.2 Комплектность поставки . . . . .	18
<b>5. Транспортировка, упаковка и хранение</b>	<b>19</b>
5.1 Транспортировка . . . . .	19
5.2 Упаковка . . . . .	19
5.3 Хранение. . . . .	19
<b>6. Ввод в эксплуатацию, функционирование</b>	<b>20</b>
6.1 Механическое присоединение . . . . .	20
6.2 Электрические соединения . . . . .	23
6.3 Ввод в эксплуатацию . . . . .	26
<b>7. Дополнительное оборудование и принадлежности</b>	<b>26</b>
7.1 Четырехходовой вентильный блок . . . . .	26
7.2 Монтажный фланец для установки на панели . . . . .	27
<b>8. Техническое обслуживание</b>	<b>28</b>
<b>9. Разборка, возврат и утилизация</b>	<b>28</b>
9.1 Разборка . . . . .	28
9.2 Возврат . . . . .	28
9.3 Утилизация . . . . .	28
<b>Приложение 1: Нормативные документы Германского Ллойда</b>	<b>55</b>
<b>Приложение 2: Сертификат SIL</b>	<b>57</b>
<b>Приложение 3: Сертификат VdTÜV „Расход 100:2006“</b>	<b>59</b>
<b>Приложение 4: Декларация соответствия</b>	<b>60</b>

Декларация соответствия приведена на веб-сайте [www.wika.com](http://www.wika.com)

## 1. Общая информация

- Прибор, описанный в данном руководстве по эксплуатации, разработан и произведен с использованием новейших технологий, соответствующих современному уровню развития науки и техники. Во время производства все компоненты проходят строгий контроль качества и соответствия экологическим критериям. Наши системы управления сертифицированы по стандартам ISO 9001 и ISO 14001.
- Данное руководство по эксплуатации содержит важную информацию по работе с прибором. Безопасная работа требует соблюдения всех инструкций по технике безопасности и рекомендаций по работе.
- Необходимо соблюдать местные нормы по технике безопасности и общие правила безопасности, которые действуют в соответствующих областях применения прибора.
- Данное руководство по эксплуатации входит в комплект поставки прибора и должно храниться рядом с ним, а работающий с прибором квалифицированный персонал должен иметь доступ к руководству в любое время.
- Перед началом работы с прибором квалифицированный персонал должен внимательно изучить данное руководство по эксплуатации и понять все его положения.
- Все обязательства производителя аннулируются в случае повреждений, произошедших вследствие использования прибора не по назначению, игнорирования инструкции, приведенных в данном руководстве по эксплуатации, привлечения к работам персонала, обладающего недостаточной квалификацией или несанкционированного изменения конструкции прибора.
- Необходимо соблюдать условия, указанные в документации поставщика.
- Производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений.
- Дополнительная информация:
  - Адрес в сети Интернет: [www.wika.de](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
  - Соответствующие типовые листы: PV 27.22

### Описание символов



#### **ВНИМАНИЕ!**

... Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может явиться причиной серьезных травм или летального исхода.



#### **Информация**

... Указывает на полезные подсказки, рекомендации и информацию, обеспечивающие эффективную и безаварийную работу.

### 2. Инструкции по технике безопасности



#### **ВНИМАНИЕ!**

Перед установкой, вводом в эксплуатацию и работой с прибором убедитесь, что дифференциальный манометр выбран, исходя из диапазона измерения, конструкции и конкретных условий измерения.

Следует проверить совместимость материалов, подверженных воздействию давления, с измеряемой средой!

Для обеспечения точности измерений и стабильности в течение длительного срока службы необходимо соблюдать соответствующие ограничения по нагрузке.

Любые работы с манометром проводите только при отключенном питании.

Несоблюдение рекомендаций может привести к серьезным травмам персонала и/или повреждению оборудования.



Более подробные и важные инструкции по мерам безопасности приведены в соответствующих главах данного руководства по эксплуатации.

#### **2.1 Предполагаемое использование**

Приборы для измерения дифференциального давления семейства DELTA в первую очередь используются для контроля и управления низким дифференциальным давлением в применениях, предъявляющих высокие требования к одностороннему избыточному и статическому давлению.

Обычно данные приборы широко применяются в судостроении, на предприятиях технологического нагрева, для систем вентиляции и кондиционирования воздуха, в системах водоснабжения и очистки сточных вод. По этой причине основной задачей измерительных приборов является контроль и управление фильтрами, компрессорами и насосами.

Прибор разработан и произведен исключительно для целей, описанных в настоящем руководстве, и может использоваться только соответствующим образом.

Все обязательства производителя аннулируются в случае использования прибора не по назначению.

### 2.2 Дополнительные инструкции в случае использования прибора в качестве ограничителя расхода в соответствии с требованиями норм и правил немецкого Союза Технического Контроля VdTÜV “Расход 100:2006”

RU

Нельзя превышать максимальные допустимые электрические нагрузки 250 В перем. тока / 1,4 А или 30 В пост. тока / 0,4 А. По этой причине в токовом контуре необходимо предусмотреть предохранитель, номинал которого в 0,6 раза меньше максимально допустимого значения тока.

Функция защиты работает так, что при падении дифференциального давления и при достижении установленного предельного значения переключающий контакт будет размыкаться.

Требования к замыканию и размыканию, предусмотренные нормами и правилами немецкого Союза Технического Контроля VdTÜV “Расход 100:2006” для ограничителей “специальной конструкции”, должны обеспечиваться внешними средствами.

Измерительная установка должна быть спроектирована в соответствии с требованиями DIN 19216. Для измерительных установок с запорными вентилями необходимо обеспечить, чтобы длина импульсной трубки дифференциального давления между запорным вентилем и датчиком дифференциального давления, являющимся составной частью переключающего элемента, была не менее 500 мм.

Следует неукоснительно соблюдать соответствие импульсных трубок дифференциального давления требованиям норм и правил немецкого Союза Технического Контроля VdTÜV “Расход 100:2006” раздел 5.7.2.3.

## 2. Инструкции по технике безопасности

### 2.3 Функциональная безопасность версии SIL

#### 2.3.1 Общая информация

##### Архивные документы по безопасности

Издание	Примечание
01/2016	Первое издание в январе 2016

Приведенная ниже информация по функциональной безопасности действительна только в сочетании с другими частями данного руководства по эксплуатации и документами, упомянутыми в главе 2.3.2 “Другая прилагаемая к прибору документация”.

Руководство по эксплуатации содержит важную информацию по работе с дифференциальным манометром модели DPGS40TA.100-xxS. Для обеспечения безопасной работы необходимо строго соблюдать инструкции по технике безопасности и эксплуатации.



Для использования в применениях, связанных с обеспечением безопасности, подходит только манометр модели DPGS40TA.100-xxS!

На иллюстрации показана маркировка на табличке с данными о приборе в версии SIL.

#### 2.3.2 Другая прилагаемая к прибору документация

Кроме приведенной в данном разделе информации, для модели DPGS40TA.100-xxS применимы другие части данного руководства по эксплуатации, 14106549, типовой лист PV 27.22 и сертификаты В 495.01/15 и В 495.02/15 (см. приложение 3).

#### 2.3.3 Соответствующие стандарты

Стандарт	Название
IEC 61508 издание 2.0	Функциональная безопасность электрических/электронных/программируемых электронных систем, связанных с обеспечением безопасности
IEC 61511 издание 1.0	Функциональная безопасность – Системы безопасности приборные для промышленных процессов
ISO EN 13849-1:2008	Безопасность машин и оборудования – компоненты систем управления, связанные с обеспечением безопасности – Часть 1: Общие принципы проектирования

## 2. Инструкции по технике безопасности

### 2.3.4 Сокращения

Сокращение	Описание
$\lambda_S + \lambda_D$	Постоянная безопасного отказа $\lambda_S$ + постоянная опасного отказа $\lambda_D$ Сумма всех средних интенсивностей отказов для системы. Безопасный отказ происходит, если в процессе него измерительная система остается в рабочем состоянии или обнаружение неисправностей сопровождается появлением сигнала тревоги. Ведущий к опасному состоянию отказ возникает, если измерительная система за счет этого может перейти в представляющее опасность или нерабочее состояние.
$\lambda_{DD}$	Постоянная обнаруженных опасностей $\lambda_{DD}$ При отказах, ведущих к опасному состоянию, неисправность обнаруживается в процессе выполнения диагностических тестов или контрольных испытаний, например, когда система переключается в безопасное состояние.
$\lambda_{DU}$	Постоянная необнаруженных опасностей $\lambda_{DU}$ При необнаруженных отказах, ведущих к опасному состоянию, в процессе выполнения диагностических тестов неисправность не обнаруживается.
<b>Режим работы с малой частотой запросов на осуществление действий</b>	В данном режиме работы системы противоаварийной защиты приборные функции безопасности (SIF) выполняются только по запросу. Частота запроса должна быть не чаще одного раза в год.
<b>Режим работы с большой частотой запросов на осуществление действий</b>	В данном режиме работы системы противоаварийной защиты приборные функции безопасности (SIF) выполняются только по запросу. Частота запроса должна быть не чаще одного раза в год.
<b>DC</b>	Диагностический охват Число обнаруженных опасных отказов в процентах при выполнении автоматических диагностических онлайн тестов.
<b>HFT</b>	Отказоустойчивость Способность функционального блока продолжать выполнять возложенную на него функцию, когда имеется неисправность или отклонения.
<b>SIL</b>	Уровень полноты безопасности Международный стандарт IEC 61508 определяет четыре уровня полноты безопасности (с SIL 1 по SIL 4). Каждый уровень соответствует диапазону вероятности, с которой система, связанная с обеспечением безопасности, выполняет указанные функции обеспечения безопасности в соответствии с требованиями. Чем выше уровень полноты безопасности системы, тем больше вероятность исполнения функции обеспечения безопасности.

RU

09/2017 RU based on 14106549\_04/07/2017 EN/DE

## 2. Инструкции по технике безопасности

RU

Сокращение	Описание
PL	Уровень эффективности защиты; Международным стандартом EN ISO 13849 1 определено пять уровней эффективности защиты (с PL a по PL e). Каждый уровень соответствует способности частей систем управления, связанных с обеспечением безопасности, выполнять функции обеспечения безопасности при прогнозируемых условиях.
MoN (M из N) архитектура	Архитектура описывает конкретную конфигурацию аппаратных и программных средств в системе. N - это число параллельных каналов, M определяет, какое количество каналов должно работать правильно.
PFD <sub>avg</sub>	Средняя вероятность опасных отказов по запросу функции обеспечения безопасности в режиме работы с малой частотой запросов
T <sub>i</sub> или T <sub>proof</sub>	Интервал контрольных испытаний (в часах, обычно один год (8760 часов)). Контрольное испытание будет выполняться, следуя этому интервалу
PFH <sub>D</sub>	Средняя частота опасных отказов по запросу функции обеспечения безопасности в режиме работы с большой частотой запросов
SFF	Доля безопасных отказов
MTTF <sub>D</sub>	Среднее время наработки на опасный отказ
B <sub>10d</sub>	Количество циклов наработки до наступления опасного отказа для числа компонентов до 10%
n <sub>op</sub>	Среднее количество срабатываний в год
β factor	Факторы, приводящие к отказу по общим причинам в смысле взаимодействия нескольких каналов

### 2.3.5 Предполагаемое использование в применениях, связанных с обеспечением безопасности

RU

Все функции обеспечения безопасности относятся исключительно к переключающей функции прибора. Индикация дифференциального давления не является частью функции обеспечения безопасности. Прибор подходит для использования в одноканальных системах, связанных с обеспечением безопасности в соответствии с IEC 61508 и IEC 61511 с уровнем полноты безопасности до SIL 2. В конфигурации с резервированием ( $HFT \geq 1$ ), приборы могут использоваться в конструкциях с резервированием с уровнем полноты безопасности до SIL 3. Приборы могут использоваться в одноканальных системах, связанных с обеспечением безопасности в соответствии с ISO 13849 до уровня эффективности защиты PL d. В конфигурации с резервированием ( $HFT \geq 1$ ) прибор может использоваться до уровня эффективности защиты PL e, если выполняется достаточная внешняя диагностика (диагностический охват (DC) низкий для PL d / средний для PL e).



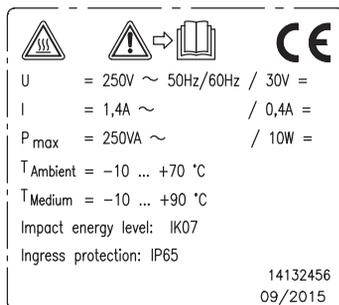
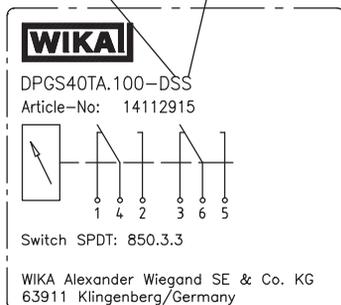
#### ВНИМАНИЕ!

Показания прибора, связанные с обеспечением безопасности, необходимо сравнивать с учетом соответствующего способа использования с требованиями конкретного применения. Всегда следует рассматривать конкретные параметры с точки зрения ожидаемой частоты переключений.

### 2.3.6 Табличка с данными о приборе и маркировка по технике безопасности

S ... с вариантом VdTüV "Расход 100"

S ... с вариантом SIL





### 2.3.7 Ограничения рабочего режима



#### **ВНИМАНИЕ!**

При следующих рабочих условиях не будет гарантироваться выполнение функции обеспечения безопасности прибора:

- В процессе задания точек переключения

### 2.3.8 Функции обеспечения безопасности

Функции обеспечения безопасности прибора таковы, что при падении дифференциального давления размыкается соответствующий переключатель (переключатели). Следует всегда использовать переключающие контакты так, чтобы цепь размыкалась при падении дифференциального давления (соблюдался принцип схемы с нормально замкнутой цепью).

### 2.3.9 Погрешность срабатывания защитной функции переключения

Суммарная погрешность срабатывания защитной функции переключения состоит из:

- Основной погрешности (отклонение результата измерения, ошибка линейаризации)
- Влияния температуры окружающей среды в диапазоне -10 °C ... +70 °C
- Влияние до 259 835 циклов нагрузки

Суммарная точность срабатывания защитной функции переключения для дифференциального давления составляет -12 % ... +8 % от диапазона измерения.

### 2.3.10 Ограничения на условия эксплуатации

RU

Рабочее давление:	см. циферблат
Дифференциальное давление:	см. циферблат
Температура окружающей среды:	-10 ... +70 °C (эксплуатация)
Температура окружающей среды:	-40 ... +70 °C (хранение)
Температура измеряемой среды:	-10 ... +90 °C (температура, воздействующая на прибор, не должна превышать 70 °C)

### 2.3.11 Изменение конфигурации

Установка точек переключения осуществляется на заводе-изготовителе в соответствии с информацией, указанной в заказе. Любые последующие изменения точек переключения, выполняемые оператором, должны фиксироваться. Например, следует обновить маркировку, используя соответствующую самоклеющуюся этикетку. Следует предохранять прибор от изменения точек переключения, защитив элементы регулировки свинцовой пломбой.



#### **ВНИМАНИЕ!**

После выполнения процедуры конфигурирования функции обеспечения безопасности должны подвергаться проверке.

### 2.3.12 Ввод в эксплуатацию

#### **Все применения**

Работоспособность функции переключения дифференциального манометра модели DPGS40TA.100-xxS должна проверяться как при вводе в эксплуатацию, так и через соответствующие интервалы времени. Ответственность за выбор характера тестирования, а также периодичность проверок лежит на пользователе.

#### **Дополнительные требования для применений с малой частотой запросов**

Интервал контрольных испытаний обычно соответствует значению  $PFD_{avg}$ , указанному в стандарте. Обычно контрольные испытания проводятся ежегодно, см. сертификаты В 495.01/15 и В 405.02/15.

### 2.3.13 Контрольное испытание функции обеспечения безопасности

Путем проверки всей функции обеспечения безопасности проверьте правильность функционирования переключателя.

### 2.3.14 Информация по определению параметров, относящихся к обеспечению безопасности

Интенсивность отказов приборов определяется с использованием статистических методов в соответствии с IEC 61508 на основе типового испытания DPGS40TA.100-xxS.

Прибор предназначен для применений с малой и высокой частотой запросов на осуществление действий.



#### **ВНИМАНИЕ!**

Максимальный срок службы систем, связанных с обеспечением безопасности, составляет 5 лет, плюс запас 1,5 года. Ответственность при эксплуатации в течение более длительного периода лежит на эксплуатирующей организации.

### 2.3.15 Связанные с обеспечением безопасности параметры, касающиеся характеристик приборов

Параметры, связанные с обеспечением безопасности, для работы в комплексных системах безопасности в соответствии с IEC 61508 и IEC 61511 необходимо брать из сертификата В 495.01/15, см. приложение 3 данного руководства по эксплуатации.

Параметры, связанные с обеспечением безопасности, для работы в комплексных системах безопасности в соответствии с ISO 13849 необходимо брать из сертификата В 495.02/15, см. приложение 3 данного руководства по эксплуатации.

### 2.3.16 Вывод прибора из эксплуатации



#### **ВНИМАНИЕ!**

Убедитесь, что приборы, эксплуатация которых должна быть прекращена, не могут быть случайно опять введены в эксплуатацию (например, путем маркировки прибора). После замены прибора необходимо выполнить функциональный тест всей функции обеспечения безопасности (контур безопасности) для того, чтобы проверить, гарантируется ли до сих пор работоспособность функции обеспечения безопасности. Функциональные испытания предназначены для подтверждения правильности функционирования всей системы, связанной с обеспечением безопасности, включая все приборы (сенсор, логический блок, привод).

### 2.4 Квалификация персонала

RU



#### **ВНИМАНИЕ!**

#### **Опасность получения травм при недостаточной квалификации персонала!**

Неправильное обращение с прибором может привести к значительным травмам или повреждению оборудования.

- Действия, описанные в данном руководстве по эксплуатации, должны выполняться только квалифицированным персоналом, обладающим описанными ниже навыками.

#### **Квалифицированный персонал**

Под квалифицированным понимается персонал, который, основываясь на своей технической подготовке, сведениях о методах измерения и управления, опыте и знаниях нормативных документов, современных стандартов и директивных документов, действующих в своей стране, способен выполнять описываемые действия и самостоятельно распознавать потенциальную опасность.

### 2.5 Особая опасность



#### **ВНИМАНИЕ!**

Для опасных измерительных сред, таких как легковоспламеняющиеся или ядовитые газы и жидкости, а также для холодильных установок, компрессоров и т.д., дополнительно ко всем стандартам должны выполняться требования соответствующих правил и норм.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Остатки измерительной среды в демонтированных манометрах могут представлять опасность для персонала, окружающей среды и оборудования.

Примите надлежащие меры предосторожности.

#### **ВНИМАНИЕ!**

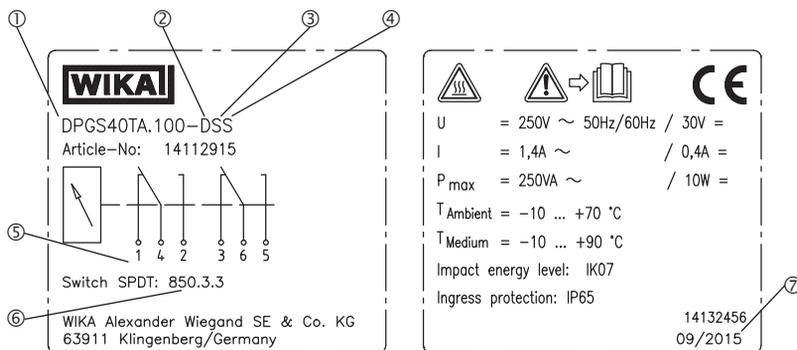
Максимальная температура на поверхности прибора не может превышать температуру воспламенения горючей среды.

Примите надлежащие меры предосторожности.



### 2.6 Таблички, маркировка по технике безопасности

#### Табличка с данными о приборе



- ① DPGS40TA Дифференциальный манометр со встроенным устройством индикации рабочего давления и микропереключателем, с тестированием компонентов
- ② Функция контакта
  - E = Одинарный микропереключатель, модель 850.3
  - D = Сдвоенный микропереключатель, модель 850.3.3
- ③ S = с вариантом VdTÜV "Расход 100"
- ④ S = с вариантом SIL
- ⑤ Схема расположения контактов
- ⑥ Тип контакта
- ⑦ Дата производства

#### Описание символов



Обязательно изучите руководство по эксплуатации прибора



#### Опасность ожогов!

Потенциальная опасная ситуация из-за наличия горячих поверхностей.

В связи с тем, что максимально допустимая температура процесса составляет 90 °C, температура измерительных ячеек, переходников, клапанов или других присоединенных деталей может достигать 90 °C.

## 3. Технические характеристики

### 3. Технические характеристики

Параметры изоляции (воздушные зазоры и длина пути тока утечки) подбираются для следующих условий окружающей среды в соответствии с EN 61010-1:2010:

- Высота над уровнем моря до 2000 м
- Защита от повышенного напряжения категории II
- Степень загрязнения 2
- Относительная влажность 0 ... 95 % без конденсации (в соответствии с DIN 40040)

Прочность измерительных приборов (включая неметаллические части) испытана при уменьшенной энергии удара 2 Дж, соответствующей степени защиты IK07 в соответствии с EN 61010-1:2010. Код IK указан на соответствующей табличке с данными о приборе.

#### Технические характеристики

<b>Номинальный диаметр</b>	Индикация дифференциального давления: Ø 100 мм Индикация рабочего давления: Ø 22 мм
<b>Погрешность</b>	Индикация дифференциального давления: ≤ 2,5 % шкалы (дополнительно ≤ 1,6 %) Индикация рабочего давления: ≤ 4 % шкалы
<b>Диапазон шкалы (EN 837)</b>	Дифференциальное давление: от 0 ... 0,25 до 0 ... 10 бар Рабочее давление: 0 ... 25 бар
<b>Макс. рабочее давление (стат.)</b>	25 бар
<b>Перегрузочная способность</b>	С любой стороны макс. 25 бар
<b>Допустимые значения температуры</b>	Окружающая среда: -10 ... +70 °C, Измеряемая среда: -10 ... +90 °C Хранение: -40 ... +70 °C
<b>Пылевлагозащита</b>	IP65 в соответствии с IEC/EN 60529
<b>Измерительная намера (имеющая контакт с измеряемой средой)</b>	Алюминий, EN AC-Al Si9Cu3(Fe), черный лакированный (дополнительно: нержавеющая сталь)
<b>Технологические присоединения (имеющие контакт с измеряемой средой)</b>	2 x G 1/4 внутренняя резьба, присоединение снизу (LM), осевое, расстояние между центрами 26 мм
<b>Чувствительные элементы (имеющие контакт с измеряемой средой)</b>	Дифференциальное давление: пружины из нержавеющей стали 1.4310 и мембранный разделитель из FPM/FKM (дополнительно: NBR) Рабочее давление: трубка Бурдона из медного сплава

RU

### 3. Технические характеристики

RU

#### Технические характеристики

<b>Детали устройства передачи (имеющие контакт с измеряемой средой)</b>	Нержавеющая сталь 1.4301, 1.4305, 1.4310, FPM/FKM (дополнительно: NBR)
<b>Уплотнения (имеющие контакт с измеряемой средой)</b>	FPM/FKM (дополнительно: NBR)
<b>Механизм</b>	Медный сплав
<b>Циферблат</b>	Индикация дифференциального и рабочего давления: Белый циферблат, черные символы
<b>Стрелка</b>	Индикация дифференциального и рабочего давления: Синяя стрелка
<b>Подстройка нуля индикатора дифференциального давления</b>	С помощью винта на циферблате
<b>Корпус</b>	Алюминий, EN AC–Al Si9Cu3(Fe), черный лакированный
<b>Смотровое стекло</b>	Пластмасса, с резьбовой заглушкой для настройки нулевой точки и точки переключения (дополнительно: свинцовая пломба на подстроечный винт)
<b>Масса</b>	Приблизительно 1,3 кг

Для получения более подробной информации о технических характеристиках см. соответствующую табличку с данными о приборе, типовые листы WIKA и другую документацию.

Для моделей с дополнительной взрывозащитой изучите документ “Дополнительная информация для опасных зон (Ex i), Модели DPS40, DPGS40, DPGS40TA и DPGT40”, штриховой код 14110818.

## 4. Конструкция и функции

### 4. Конструкция и функции

#### 4.1 Описание

RU

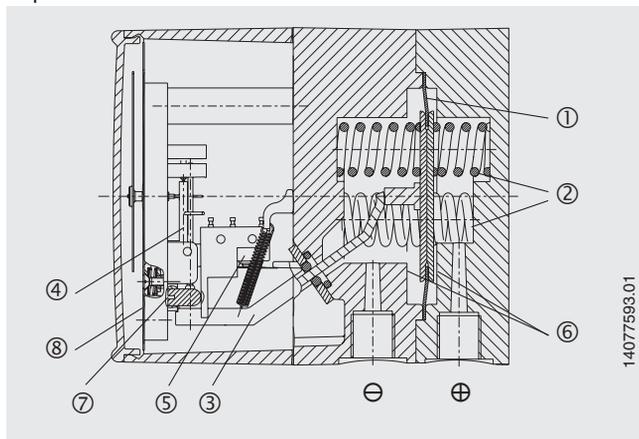
Давление  $p_1$  и  $p_2$  воздействует на измерительные камеры  $\Phi$  и  $\ominus$ , которые разделены упругой мембраной (1).

Дифференциальное давление ( $\Delta p = p_1 - p_2$ ) вызывает осевое отклонение мембраны относительно пружин диапазона измерения (2).

Отклонение, пропорциональное дифференциальному давлению, передается к механизму (4) в корпусе индикатора и на плоские пружины микропереключателей (5) посредством герметичного кулисного рычага с низким коэффициентом трения (3).

Защита от перегрузки обеспечивается с помощью металлических валиков (6), находящихся напротив гибкой мембраны.

Настройка точки переключения осуществляется при помощи регулировочных винтов, расположенных с передней стороны (7).  
Вспомогательные шкалы (8) облегчают процесс настройки точек переключения



#### 4.2 Комплектность поставки

Сверьте комплект поставки с транспортной накладной.

### 5. Транспортировка, упаковка и хранение

#### 5.1 Транспортировка

Проверьте дифференциальный манометр на предмет отсутствия каких-либо повреждений, которые могли произойти в процессе транспортировки. Немедленно сообщите транспортной компании о любых замеченных повреждениях.

#### 5.2 Упаковка

Удаляйте упаковку только непосредственно перед установкой прибора. Сохраняйте упаковку, так как она обеспечивает оптимальную защиту прибора при транспортировке (например, в случае смены места установки или для отправки в ремонт).

#### 5.3 Хранение

##### Допустимые условия хранения

Температура хранения: -40 ... +70 °C

##### Для предотвращения повреждений в процессе хранения необходимо учесть следующие моменты:

- Оставляйте приборы в оригинальной упаковке
- После извлечения измерительных приборов, например, для тестирования, их следует поместить обратно в оригинальную упаковку.

##### Избегайте воздействия следующих факторов:

- Прямых солнечных лучей или близости к нагретым объектам
- Механической вибрации, механических ударов (падения на твердую поверхность)
- Попадания сажи, паров, пыли и коррозионных газов
- Опасных условий окружающей среды, воспламеняющихся сред



#### **ВНИМАНИЕ!**

Перед отправкой прибора на хранения необходимо удалить все остатки измеряемой среды. Это особенно важно, если измеряемая среда представляет опасность для здоровья, например, является коррозионной, ядовитой, канцерогенной, радиоактивной, и т.д.

### 6. Ввод в эксплуатацию, функционирование

#### 6.1 Механическое присоединение

RU

- В соответствии с общими техническими правилами для манометров (например, EN 837-2 “Рекомендации по выбору и установке манометров”).
- Монтаж технологических присоединений в соответствии с нанесенными символами, ⊕ высокое давление, ⊖ низкое давление
- Монтаж посредством:
  - жесткой импульсной трубки или
  - монтаж на стене с помощью имеющихся монтажных накладок
- Технологические присоединения 2 x G 1/4 внутренняя резьба, присоединение снизу (LM), осевое, расстояние между центрами 26 мм, рабочее положения NL 90 (номинальное положение) в соответствии с DIN 16257 (т.е. вертикальный циферблат), конструкция резьбовых соединительных хвостовиков в соответствии с EN 837-3 (раздел 7.3.2).
- Перед установкой прибора тщательно очистите импульсные трубки путем легкого постукивания с последующей продувкой или промывкой.
- Защищайте измерительные приборы от загрязнения и значительных колебаний температуры!
- Измерительные приборы следует устанавливать только в местах, где отсутствует вибрация; их следует расположить так, чтобы обеспечить простоту считывания. Рекомендуется расположить между точкой отбора давления и прибором изолирующее устройство, которое позволит заменять прибор и проверять настройку нуля без останова производства. Приборы следует защищать от значительных загрязнений и значительных колебаний температуры окружающей среды.
- Для уплотнения соединений используйте плоские прокладки, уплотнительные кольца или профильные уплотнения WIKA. Чтобы сориентировать манометр для наилучшего обзора индикатора, следует использовать соединение с клэпмовым гнездом или соединительной гайкой. При завинчивании и отвинчивании приборы не следует держать за корпус; затяжку необходимо выполнять гаечным ключом за соответствующее соединение!

#### Монтаж на стене

Монтаж с использованием трех цельнолитых монтажных проушин

### Температурная нагрузка



#### **ВНИМАНИЕ!**

В конечном применении необходимо обеспечить, чтобы прибор даже при температуре измеряемой среды  $> 70\text{ }^{\circ}\text{C}$ , не нагревался свыше  $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

При монтаже прибора необходимо внимательно следить за поддержанием допустимой температуры эксплуатации измерительного прибора, учитывая влияние конвекции и теплового рассеяния!

По этой причине прибор и отсечной клапан должны быть защищены за счет использования достаточно длинных импульсных трубок или сифонов.

Следует учитывать влияние температуры на показания и точность измерения.



Эффективная максимальная поверхностная температура зависит не столько от самих измерительных приборов, но в основном и от соответствующей температуры измеряемой среды! При работе с газообразными веществами температура может увеличиваться в результате сжатия.

В этих случаях может потребоваться дросселирование скорости изменения давления или снижение допустимой температуры измеряемой среды.

## 6. Ввод в эксплуатацию, функционирование

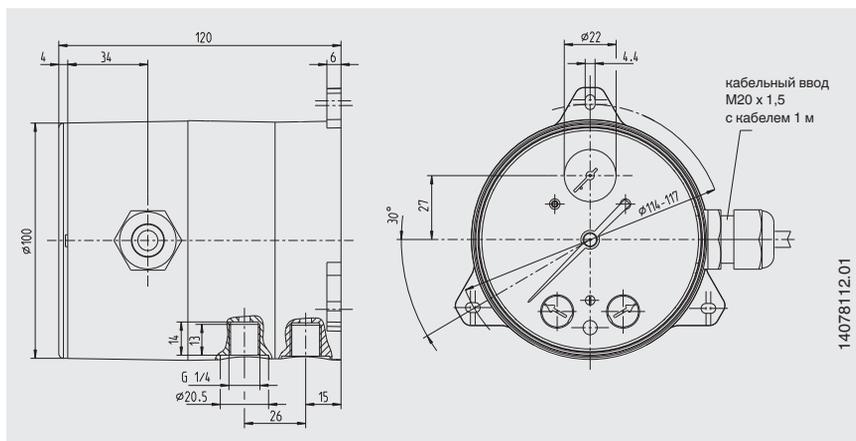
### Измерительные узлы

Проверенные измерительные узлы для различных типов сред. Ниже приведены рекомендуемые узлы для использования.

RU

	Жидкая среда			Газообразная среда		
<b>Заполнение импульсной трубки</b>	жидкость	жидкость с паром	полностью испаренная	газ	частично конденсированная (влажная)	полностью конденсированная
<b>Примеры</b>	конденсат	кипящие жидкости	“сжиженные газы”	сухой воздух	влажный воздух дымовые газы	пар
<b>Манометр выше по потоку точки отбора</b>						
<b>Манометр ниже по потоку точки отбора</b>						

### Размеры, мм



14078112.01

09/2017 RU based on 14106549.04.07/2017 EN/DE

### Измерительные узлы

Измерительные узлы, которые предпочтительно использовать для различных возможных применений, указаны в DIN 19216.

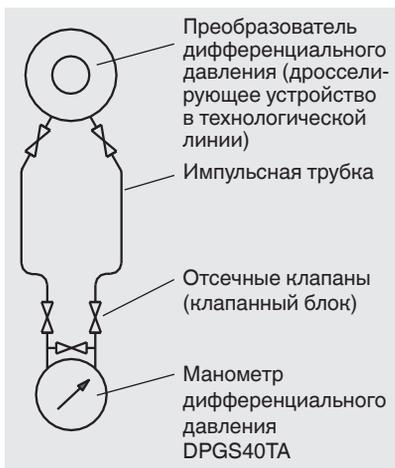
На приведенном ниже схематичном чертеже показан измерительный узел, рекомендуемый для жидкой среды. В качестве дросселирующего устройства следует использовать преобразователи дифференциального давления в соответствии с DIN 1952 (издание 07.82), вместо которого теперь действует EN 5167/1.

Импульсные трубки должны быть металлическими, отверстие в них не должно быть меньше 4 мм, а эффективная длина между клапанным блоком и прибором измерения дифференциального давления должна быть не менее 500 мм.

Кроме того, длина и диаметр отверстия импульсных трубок должна быть такой, чтобы при холодных трубках время отклика прибора измерения дифференциального давления было не больше 5 секунд.

Соединения импульсной трубки должны быть сварными, паяными или резьбовыми с использованием металлических уплотнительных элементов.

С отсечными клапанами, установленными на импульсных трубках, следует работать только с использованием инструментов.



### 6.2 Электрические соединения

- Электрические соединения должны выполняться только квалифицированным персоналом.
- Схема соединений и переключающие функции указаны на табличке с данными о приборе. Соединительные клеммы имеют соответствующую маркировку.
- Имеющиеся силовые кабели должны быть рассчитаны на максимальный ток питания прибора и соответствовать IEC 227 или IEC 245.
- Приборы должны подключаться к системе выравнивания потенциалов предприятия.

Технические данные приведены в разделе 3 “Технические характеристики”

### Инструкции по технике безопасности для процедуры установки

RU



- Следуйте рекомендациям по установке и инструкциям по технике безопасности, содержащимся в данном руководстве по эксплуатации.
- Устанавливайте приборы в соответствии с инструкциями производителя и действующими стандартами и правилами.

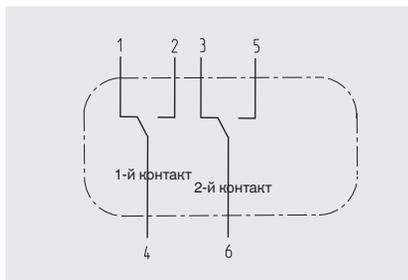
- Приборы не имеют встроенных устройств защиты от перегрузки по току!
- Для предотвращения сварки контактов при перегрузке эксплуатирующая организация должна предусмотреть установку соответствующих систем защиты!
- К переключающим контактам и соединительным кабелям необходимо подключать контуры с соответствующим напряжением и типом защиты.
- В каждом контуре необходимо предусмотреть ограничение максимального тока с помощью внешних средств до 5 А <sup>1)</sup> 250 В перем. тока при резистивной нагрузке.
- Соединительные кабели должны быть рассчитаны на самый большой ток в контуре.

1) Отклонение от предельного тока I макс. = 1,4 А для конструкций в соответствии с нормами и правилами VdTVV "Расход 100"

Точная информация о схеме расположения контактов требуемом источнике питания указана на табличке с данными о приборе на корпусе. Ниже приведены примеры схемы расположения контактов.

#### Пример, схема расположения контактов 1:

- Кабельный ввод и кабель



#### Пример, схема расположения контактов 2:

- Гнездо кабельного разъёма или угловой разъём в соответствии с DIN 43651



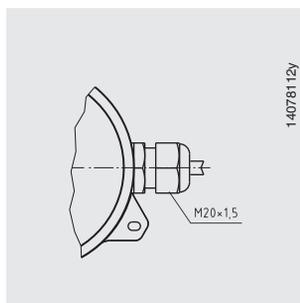
Для схемы защиты, которая выключает нагрев, если расход парогенератора упадет ниже минимального значения, следует подключать только нормально разомкнутый контакт переключающего контакта (т.е. при  $\Delta p = 0$  контур разомкнут)!

## 6. Ввод в эксплуатацию, функционирование

RU

- Напряжение свыше 50 В переменного тока или 75 В постоянного тока:
  - Не подключайте одновременно контуры со сверхнизким напряжением или с безопасным сверхнизким напряжением (SELV) или заземлённую систему безопасного сверхнизкого напряжения (PELV).
  - Контуры должны иметь прибор, внешний по отношению к измерительному прибору, который позволяет гальванически изолировать устройство измерения от источника питания. Он должен быть легко доступен и маркирован как изолирующее устройство для измерительного прибора.
  - Кабели контура должны удовлетворять требованиям к гальванической развязке и соответствовать, например, IEC 60227 или IEC 60245.
- В случае гибких соединительных кабелей используйте изолированные скрутки.
- Соединительные кабели должны подходить по диапазону температуры окружающей среды для конкретного применения.
- Для герметизации кабельного ввода используйте соответствующие кабельные муфты.

### Кабельная муфта



### Концевая кабельная муфта или угловой разъем



- Надежно подключите соединительные кабели.

### Настройка точки переключения и нулевой точки

Настройка точки переключения и точки нуля выполняется с помощью регулировочных винтов спереди, доступных после отвинчивания резьбовых заглушек.

RU

Поворачивая регулировочный винт отверткой, можно установить требуемое значение нулевой точки.

Точки переключения устанавливаются на заводе-изготовителе, если эти значения были указаны при заказе.

Вспомогательная шкала облегчает установку точки переключения.

Если требуется точная установка точки переключения, для регулировки следует использовать эталон.



После завершения настройки точки переключения и нулевой точки резьбовые заглушки должны быть установлены на место, так как в противном случае не будет обеспечиваться указанная категория пылевлагозащиты.

### 6.3 Ввод в эксплуатацию

В процессе ввода в эксплуатацию необходимо любой ценой избегать гидравлических ударов. Отсечные клапаны открывайте медленно.

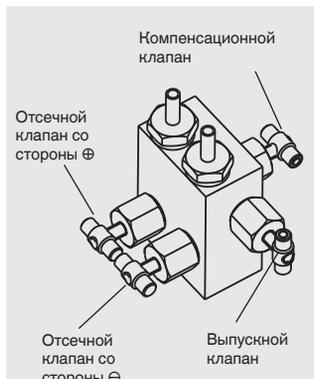
## 7. Дополнительное оборудование и принадлежности

### 7.1 Четырехходовой вентильный блок

- Изоляция импульсных трубок  $\Phi$  и  $\Theta$  для **снятия** или **тестирования** измерительного прибора, не прерывая технологический процесс.

**Защита** прибора от воздействия чрезмерных нагрузок избыточным давлением, например, при выполнении испытаний давлением и неопределенных рабочих условиях (включая временные отключения).

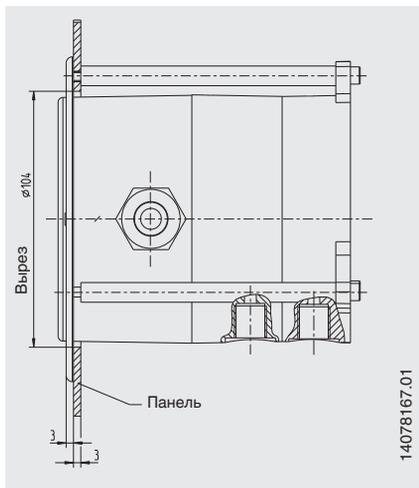
- Компенсация давления для **проверки нулевой точки** в условиях технологического процесса и исключение одностороннего избыточного давления в процессе пуска и эксплуатации (при открытом компенсационном клапане).
- **Сброс давления** из импульсных трубок с жидкой средой и **промывка** импульсных трубок для удаления загрязнения.



### Технические эксплуатационные характеристики

- Последовательность действий для **начала выполнения измерений**
  1. Откройте компенсационный клапан (средний золотник)
  2. Откройте отсечной клапан отрицательной измерительной камеры ( $\ominus$ , клапан справа) и положительной измерительной камеры ( $\oplus$ , клапан слева)
  3. Закройте компенсационный клапан
- Последовательность действий для **промывки/сброса** из импульсной трубки
  1. Начало: Откройте отсечной клапан для  $\oplus$  и  $\ominus$  измерительных камер, откройте компенсационный и выпускной клапаны
  2. Завершение: Закройте компенсационный и выпускной клапаны
- Последовательность действий для завершения измерений (также для временного отключения)
  1. Откройте компенсационный клапан
  2. Закройте отсечной клапан для  $\oplus$  и  $\ominus$  измерительных камер
- Последовательность действий для разборки измерительного прибора в условиях непрерывного технологического процесса
  1. Закройте отсечной клапан для  $\oplus$  и  $\ominus$  измерительных камер
  2. Откройте выпускной клапан

### 7.2 Монтажный фланец для установки на панели



### 8. Техническое обслуживание

RU

Данные приборы не требуют технического обслуживания  
Индикатор и функция переключения должны проверяться один или два раза в год. Для проверки с помощью контрольного средства измерения манометр следует отсоединить от технологического процесса.

Ремонт должен выполняться только производителем.

### 9. Разборка, возврат и утилизация



#### **ВНИМАНИЕ!**

Остатки измеряемой среды в снятых приборах могут представлять опасность для персонала, окружающей среды и оборудования.

Примите надлежащие меры предосторожности.

#### **9.1 Разборка**

Отсоединяйте измерительный прибор только после полного сброса давления и отсоединения питания!

При необходимости импульсная трубка должна иметь фиксатор.

#### **9.2 Возврат**

Промойте или очистите снятый измерительный прибор перед его возвратом для защиты персонала и окружающей среды от остатков измеряемой среды.

#### **9.3 Утилизация**

Неправильная утилизация может быть опасна для окружающей среды. Утилизируйте части измерительных приборов и упаковочный материал экологически безопасным способом в соответствии с правилами утилизации отходов в конкретной стране.

# TYPE APPROVAL CERTIFICATE

DNV-GL

This is to certify that the undernoted product(s) has/have been tested in accordance with the relevant requirements of the DNV GL Type Approval System.

Certificate No. **13 885 - 15 HH**

Company **WIKA**  
 Alexander Wiegand SE & Co. KG  
 Alexander-Wiegand-Str. 30  
 63911 Klingenberg, GERMANY

Product Description **DIFFERENTIAL PRESSURE GAUGE WITH INTEGRATED WORKING PRESSURE INDICATION AND MICRO SWITCH**

Type **Delta-line DPGS40TA**

Environmental Category **C**

Technical Data / Range of Application **TECHNICAL DATA**

	Differential pressure gauge	Working pressure gauge
Nominal size:	100 [mm]	22 [mm]
Accuracy class:	≤ 2.5% (option ≤ 1.6%)	≤ 4%
Scale range per EN 837-1:	0...0.25 to 0...10 [bar]	0...10 to 0...25 [bar]
Protection:	IP 65 per EN 60 529 / IEC 60529	
Operating temperature:	-10 [°C] up to 70 [°C] (ambient), -10 [°C] up to 90 [°C] (medium)	
M.A.W.P.:	25 [bar]	
Electrical output:	1x or 2x c/o micro-switch	
Rating:	max. 250V / 5 A / 250 VA, max. 30 V / 0.4 A / 10 W	
Media chamber (wetted):	Aluminium, black lacquered / hart coat or 1.4571	
Process connect. (wetted):	2 x G 1/4 female, lower mount (LM), in-line, centre distance	
Pressure elem. (wetted):	Differential pressure: Compression springs from stainless steel 1.4310 separating diaphragm from FPM/FKM (option: NBR)	
Transmission parts:	Stainless steel 1.4301, 1.4305, 1.4310, FPM/FKM (option: NBR)	
Sealings (wetted):	FPM/FKM (option: NBR)	

Test Standard **VI-7-8 Test Requirements for Components and Systems of Mechanical Engineering and Offshore Technology.**

Documents

- WIKA Test Reports: 13-0407, dated: 2014-11-12
- WIKA Data Sheet: PV 27.22
- WIKA Drawings-Nr.: 14125684.01, dated: 2015-01-29
- DNV GL Ref.-No.: 12-137933

Remarks **This certificate is issued on the basis of GL Guidelines for the Performance of Type Approvals, Chapter 1 - Procedure (VI-7-1), Edition 2013.**

Valid until **2020-02-10**

Page **1 of 2**

File No. **II.B.01**

**Hamburg, 2015-02-10**

Type Approval Symbol



**DNV GL**

www.dnvgl.com

*Olaf Drews*  
 Olaf Drews

*Peter Glerhan*  
 Peter Glerhan

14106549.04 07/2017 EN/DE

**DNV-GL**

## TYPE APPROVAL CERTIFICATE

This is to certify that the undernoted product(s) has/have been tested in accordance with the relevant requirements of the DNV GL Type Approval System.

Certificate No. **13 885 - 15 HH**

**RANGE OF APPLICATION**

Monitoring and control of filters, compressors and pumps in:

- Heat transfer oil plants
- Marine boilers, pressure vessels, bilge-water collection
- Drinking and cooling-water treatment plants
- Pressure-boosting stations, heating technology, fire extinguishing systems

For gaseous and liquid media that will not obstruct the pressure system or attack stainless steel parts.

**LIMITATIONS**

The measuring instruments may not be used for adverse service conditions where pulsation or vibration exist.

**MARKING:**

Each device shall bear legible and durable marking on the body or on a plate fixed securely to the body as follows:

- Manufacturer's Mark • Type •

**PRODUCTION PLACE:**

Nominal size 100 mm

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG  
Alexander-Wiegand-Str. 30  
63911 Klingenberg  
GERMANY

WIKA Polska spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k.  
ul. Legska 29/35  
87-800 Włocławek  
POLAND

- The selection of the pressure gauges for the corresponding application and the right installation is to be in accordance with the instructions of the manufacturer.

Valid until **2020-02-10**

Page **2 of 2**

File No. **II.B.01**

Hamburg, **2015-02-10**

Type Approval Symbol



**DNV GL**

Olaf Drews

Peter Gierman

## Certificate



Nr./No.: V 495.01/15

<b>Prüfgegenstand</b> Product tested	Differenzdruckmessgerät -wächter Differential pressure gauge and monitor	<b>Zertifikats- inhaber</b> Certificate holder	WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG Alexander-Wegand-Str. 30 63911 Klingenberg Germany
---	---	--	---

<b>Typbezeichnung</b> Type designation	DELTA-comb DPGS40TA.100-XXS
---	--------------------------------

<b>Prüfgrundlagen</b> Codes and standards	IEC 61508 Parts 1-2 and 4-7:2010 IEC 61511 Parts 1-3:2004	EN ISO 13849-1:2008 + AC:2009 EN 13611:2007+A2:2011 (in extracts)
--	--	--

<b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b> Intended application	Erfassung und Überwachung eines Differenzdrucks. Zur Verwendung in sicherheitsgerichteten Systemen nach IEC 61508 und IEC 61511 bis SIL 2 und nach EN ISO 13849-1 bis PL d bei Verwendung beider Ausgangskanäle, wenn eine externe Diagnose (DC low) in der nachgeschalteten Einheit realisiert wird. In einer redundanten Gerätekonfiguration (HFT=1) können sie bis SIL 3 eingesetzt werden. Measuring and monitoring of differential pressure. For use in safety-related systems acc. to IEC 61508 and IEC 61511 up to SIL 2 and acc. to EN ISO 13849-1 up to PL d, if both output channels are used and monitored (DC low) by the downstream safety device. In a redundant device configuration (HFT=1) they may be used up to SIL 3.
---	--

<b>Besondere Bedingungen</b> Specific requirements	Die Hinweise in der zugehörigen Installations- und Betriebsanleitung sind zu beachten. The instructions of the associated installation and Operating Manual must be considered.
---	--

Zusammenfassung der Testergebnisse siehe Seite 2 des Zertifikates.  
Summary of test results see page 2 of this certificate.

Gültig bis / Valid until 2020-11-23

Der Ausstellung dieses Zertifikates liegt eine Prüfung zugrunde, deren Ergebnisse im Bericht Nr. V 495.01/15 vom 23.11.2015 dokumentiert sind.

Dieses Zertifikat ist nur gültig für Erzeugnisse, die mit dem Prüfgegenstand übereinstimmen. Es wird ungültig bei jeglicher Änderung der Prüfgrundlagen für den angegebenen Verwendungszweck.

The issue of this certificate is based upon an examination, whose results are documented in Report No. V 495.01/15 dated 2015-11-23.

This certificate is valid only for products which are identical with the product tested. It becomes invalid at any change of the codes and standards forming the basis of testing for the intended application.

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

Bereich Automation

Funktionale Sicherheit

Am Grauen Stein, 51105 Köln

Certification Body Safety & Security for Automation & Grid

Dipl.-Ing. Stephan Häb

www.fs-products.com  
www.tuv.com

**TÜVRheinland®**  
Precisely Right.

Manufacturer **WIKA SE & Co. KG**  
**Alexander Wiegand SE & Co. KG**  
**63911 Klingenberg, Germany**

Product tested **DELTA-comp DPGS40TA.100-XXS**

### Device-Specific Values<sup>(1)</sup>

Confidence Level	1- $\alpha$	95 %
Safe Failure Fraction <sup>(2) (SFF (R20))</sup>	SFF <sup>(2)</sup>	73,9 %
Hardware Fault Tolerance	HFT	0
Diagnostic Coverage	DC	0 %
Common Cause Factor	$\beta_{cc}$ <sup>(3)</sup>	10 %
Type of Sub System		Type A
Mode of Operation		Low and High Demand

(1): The stated values are only valid for usage in idle current principle

(2): The Safe Failure Fraction (SFF) was estimated by an alternative method with a FMEA according to EN 16120/1AS3:2013.

(3): The Common Cause Factor is always to be examined taking into consideration the safety-related overall system with regard to the certain application.

### Low Demand Mode<sup>(4)</sup> (derived Values for 1oo1-Architecture)

Assumed Demands per Year	$n_{op}$	1 / a	1,14 E-04 / h
Total Failure Rate	$\lambda_S + \lambda_D$	3,97 E-08 / h	40 FIT
Lambda Dangerous Detected	$\lambda_{DD}$	0,00 E+00 / h	0 FIT
Lambda Dangerous Undetected	$\lambda_{DU}$	1,04 E-08 / h	10 FIT
Lambda Safe	$\lambda_S$	2,93 E-08 / h	29 FIT
Recommended Test Interval	Ti	1 / a	1,14 E-04 / h
Average Probability of Failure on Demand	PF <sub>D,avg</sub>	4,54 E-05	
Mean Time to Dangerous Failure	MTTF <sub>D</sub>	9,65 E+07 h	11.016 a

### High Demand Mode<sup>(4)</sup> (derived Values for 1oo2-Architecture)

B <sub>10d</sub> value	B <sub>100</sub>	259.835	
Assumed Demands per Year	$n_{op}$	2190 / a	2,50 E-01 / h
Lambda Dangerous Undetected	$\lambda_{DU}$	9,62 E-08 / h	
Average Frequency of dangerous Failure per Hour	PFH	9,62 E-08	
Mean Time to Dangerous Failure	MTTF <sub>D</sub>	1,04 E+07 h	1.186 a

(4): The suitability for certain applications can only be realized through the evaluation of the respective safety-related overall system including all safety-related components and the calculation of the application oriented PFH<sub>D</sub>, MTTF<sub>D</sub> and  $\lambda_D$  value.

PFH<sub>D</sub>, MTTF<sub>D</sub> and  $\lambda_D$  depend on frequency of demand  $n_{op}$  of the safety-related overall systems and will be calculated according the following equation.

$$PFH = \lambda_D = \frac{1}{MTTF_D} = \frac{0,1}{B_{10D}} \cdot n_{op}$$

### Time of Usage

A time of usage of more than 5 years (+ 1.5 years of storage) can only be favored under responsibility of the operator, consideration of specific external conditions (securing of required quality of media, max. temperature, time of impact), and adequate test cycles. Further, the maximum cycle lifetime is limited to the B10d value of the test item.



## Bescheinigung Certificate

über die Zuerkennung eines Bauteil-      for the grant of a type-test approval  
kennzeichens für                              mark in respect of

### Strömungswächter/-begrenzer

Aufgrund einer Bauteilprüfung -      In virtue of a type-test -  
Prüfbericht des                              test report by

**TÜV Rheinland vom 26.11.2015**

wird dem Antragsteller, der Firma      the applicant, the company

**WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG**  
**Alexander-Wiegand-Straße 30, 63911 Klingenberg**

zuerkannt das Bauteilkennzeichen-Nr.      is granted the type-test approval mark No.

**TÜV . SW/SB . 15 - 033**

für                              for

### Differenzdruck-Aufnehmer mit elektrischem Schaltkontakt

Typ                              type

**DPGS40TA...**

Die Zuerkennung erfolgt in Anwendung der      The adjudication is made pursuant to  
VdTÜV-Merkblatt „Strömung 100“, Ausgabe 07.2006 in Verbindung mit VdTÜV-Merkblatt  
„Allgemeines 002“; Grundlegende Sicherheitsanforderungen der Richtlinie 97/23/EG vom  
29.05.1997 in der Fassung vom 20.11.2003 (EG-Druckgeräte-Richtlinie)

Sie ist bis zum **30.11.2020**                              It expires on **2020-11-30**  
befristet und kann widerrufen werden.                              and is revocable.  
Die Bescheinigung vom ---                              The certificate dated ---  
wird hierdurch ersetzt.                              is replaced herewith.

Hinweis: Der Hersteller oder Importeur ist verpflichtet, den zuständigen Sachverständigen zu beauftragen, Armaturen aus der laufenden Fertigung auf Übereinstimmung mit dem Baumuster einmal jährlich stichprobenweise zu überprüfen.

Note: The manufacturer or importer is obliged to the competent Authorized Inspector to conduct a random check on the accessories concerning identity to the type once a year. The accessories have to be taken from the current production.

Berlin, 30. November 2015  
Blo/Web

Verband der TÜV e.V.  
Geschäftsbereich Anlagentechnik,  
Arbeitswelt, Systemsicherheit, Regelwerke  
- Zertifizierungen und Registrierungen -

Blohm

Verband der TÜV e.V. · Friedrichstraße 136 · 10117 Berlin · Deutschland  
Telefon +49 30 760095-400 · Telefax +49 30 760095-401 · Internet: www.vdtuev.de



## EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

**Dokument Nr.:**  
**Document No.:** 14098686.05

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte  
We declare under our sole responsibility that the CE marked products

**Typenbezeichnung:**  
**Type Designation:** DPS40, DPGS40, DPGS40TA

**Beschreibung:**  
**Description:** Differenzdruckmessgeräte mit Mikroschalter  
Differential pressure gauges with micro switch

gemäß gültigem Datenblatt:  
according to the valid data sheet: Siehe Anhang  
Refer to annex

die wesentlichen Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen: Harmonisierte Normen:  
comply with the essential protection requirements of the directives: Harmonized standards:

2011/65/EU	Gefährliche Stoffe (RoHS) Hazardous substances (RoHS)	EN 50581:2012
2014/68/EU	Druckgeräterichtlinie (DGRL) <sup>(1)</sup> Pressure Equipment Directive (PED) <sup>(1)</sup>	
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie (NSR) Low Voltage Directive (LVD)	EN 61010-1:2010
2014/34/EU	Explosionsschutz (ATEX) <sup>(2)</sup> Explosion protection (ATEX) <sup>(2)</sup>	EN 60079-0 :2012 +A11:2013 EN 60079-11:2012



II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb  
II 2D Ex ia IIB T135°C Db

- (1) EG-Baumusterprüfbescheinigung 01 201 931-B-15-0027 von TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, D-51105 Köln (reg. no. 0035).  
EC type-examination certificate 01 201 931-B-15-0027 from TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, D-51105 Köln (reg. no. 0035).
- (2) EG-Baumusterprüfbescheinigung BVS 15 ATEX E 073 X von DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (Reg.-Nr. 0158).  
EC type-examination certificate BVS 15 ATEX E 073 X from DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (Reg. no. 0158).

Unterszeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

**WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG**

Klingenberg, 2017-07-04

Thorsten Seefried, Vice President  
Process Gauges

Michael Glombitza, Head of Quality Management  
Process Gauges

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG  
Alexander-Wiegand-Straße 30  
63911 Klingenberg  
Germany

Tel. +49 9372 132-0  
Fax +49 9372 132-405  
E-Mail: info@wika.de  
www.wika.de

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg –  
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 1819  
Komplementärin: WIKAL Verwaltungs SE & Co. KG –  
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg  
HRB 4665

Komplementärin:  
WIKAL International SE – Sitz Klingenberg –  
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505  
Vorstand: Alexander Wiegand  
Vorsitzender des Aufsichtsrates: Dr. Max Egli



## 14098686.05, Anhang / Annex

Datenblatt Data sheet	Typenbezeichnung Type Designation	Anwendbare Richtlinien Applicable directives		
		2014/35/EU	2014/68/EU	2014/34/EU
PV 27.21	DPS40.100-E DPS40.100-D	✓		
PV 27.21	DPS40.100-F DPS40.100-G			✓
PV 27.20	DPS40.100-E DPS40.100-D	✓		
PV 27.20	DPS40.100-F DPS40.100-G			✓
PV 27.22	DPS40TA.100-EZZ DPS40TA.100-DZZ DPS40TA.100-EZS DPS40TA.100-DZS	✓		
PV 27.22	DPS40TA.100-ESZ DPS40TA.100-DSZ DPS40TA.100-ESS DPS40TA.100-DSS	✓	✓	
PV 27.22	DPS40TA.100-FZZ DPS40TA.100-GZZ DPS40TA.100-FZS DPS40TA.100-GZS			✓
PV 27.22	DPS40TA.100-FSZ DPS40TA.100-GSZ DPS40TA.100-FSS DPS40TA.100-GSS		✓	✓

Siehe besondere Bedingungen für die sichere Anwendung und Installation in der Betriebsanleitung  
Refer to specific conditions for safe use and installation information in the operating instructions

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG  
Alexander-Wiegand-Straße 30  
63911 Klingenberg  
Germany

Tel. +49 9372 132-0  
Fax +49 9372 132-405  
E-Mail: info@wika.de  
www.wika.de

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg –  
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819  
Komplementärin: WIKA Verwaltungs SE & Co. KG –  
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg  
HRA 4685

Komplementärin:  
WIKA International SE – Sitz Klingenberg –  
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505  
Vorstand: Alexander Wiegand  
Vorsitzender des Aufsichtsrates: Dr. Max Egli





Список дочерних предприятий WIKA по всему миру приведен на веб-сайте [www.wika.com](http://www.wika.com).

