



Техническая информация

VEGABAR 14, 17

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46
Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Казахстан (772)734-952-31

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Эл. почта vme@nt-rt.ru || Сайт: <http://vegamer.nt-rt.ru>

Содержание

1	Принцип измерения	3
2	Обзор типов	4
3	Выбор устройств	5
4	Критерии выбора	6
5	Электроника - VEGABAR 14.	7
6	Электроника - VEGABAR 17.	8
7	Настройка	9
8	Размеры.	10

1 Принцип измерения

VEGABAR 14

Измерительная ячейка CERTEC® имеет прочную керамическую мембрану, деформации которой под воздействием давления изменяют емкость измерительной ячейки. Эти изменения преобразуются в соответствующий выходной сигнал и выдаются как измеренное значение.

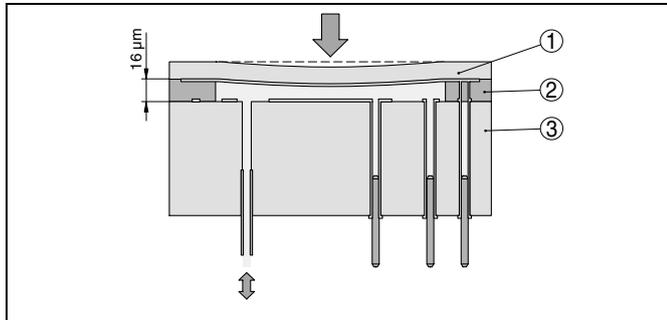


Рис. 1: Конструкция измерительной ячейки CERTEC® для преобразователя давления VEGABAR 14

- 1 Мембрана
- 2 Соединение стеклянным припоем
- 3 Основная часть

VEGABAR 17

Рабочее давление через мембрану из нержавеющей стали воздействует на чувствительный элемент, что приводит к изменению сопротивления. Это изменение преобразуется в соответствующий выходной сигнал и выдается в виде измеренного значения. Для измерительных диапазонов до 16 bar применяется пьезорезистивный чувствительный элемент с заполняющей жидкостью, для измерительных диапазонов от 25 bar применяется тензорезистор на обратной стороне мембраны из нержавеющей стали (без жидкости).¹⁾

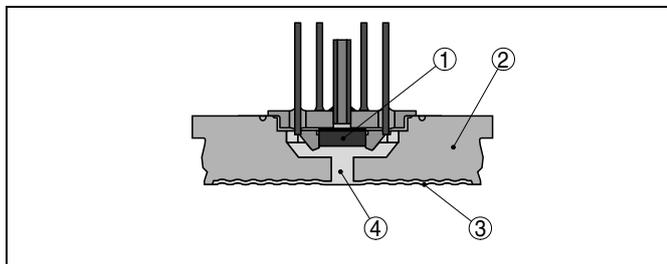


Рис. 2: Конструкция пьезорезистивной измерительной ячейки для VEGABAR 17

- 1 Сенсорный элемент
- 2 Основная часть
- 3 Мембрана
- 4 Заполнение силиконовым маслом

2 Обзор типов

VEGABAR 14



VEGABAR 17



Измерительная ячейка	CERTEC®	Пьезорезистивная/тензометрическая
Мембрана	Керамика	Металл
Среды	Газы, пары и жидкости	Газы, пары и жидкости, в том числе вязкие среды
Присоединение	G½ A, M20 x 1,5 по EN 837, G½ A внутри G¼ A, ½ NPT внутри ¼ NPT, G1½ A, 1½ NPT	G1 B или G½ B заподлицо, G½ B, G¼ B, ½ NPT или ¼ NPT манометрическое присоединение
Материал Присоединение	316L	316Ti
Материал мембраны	Керамика Al ₂ O ₃	316Ti, Elgiloy 2.4711
Уплотнение измерительной ячейки	FKM, EPDM	-
Заполняющая жидкость изолирующей диафрагмы	-	Силиконовое масло, галоидоуглеродное масло
Диапазон измерения	-1 ... +72 bar/-100 ... +7200 kPa (-14.5 ... +1044 psig)	-1 ... +1000 bar/-100 ... +100 MPa (-14.5 ... +14504 psig)
Наименьший диапазон измерения	0,1 bar/10 kPa (1.45 psig)	0,1 bar/10 kPa (1.45 psig)
Температура процесса	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)	-40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F)
Погрешность измерения	< 0,3 %	< 0,5 %
Выход сигнала	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
Подключение	Штекер по ISO 4400, штекер M12 x 1, вывод кабеля	Штекер по ISO 4400, штекер M12 x 1, вывод кабеля, клеммовый корпус
Возможность настройки	-	нуль/диапазон

3 Выбор устройств

Области применения

VEGABAR 14

Преобразователь давления VEGABAR 14 предназначен для измерения избыточного давления, абсолютного давления или вакуума. Измеряемая среда - газы, пары или жидкости.

VEGABAR 17

Преобразователь давления VEGABAR 17 предназначен для измерения избыточного давления, абсолютного давления или вакуума. Измеряемая среда - газы, пары и жидкости. В исполнении с мембраной заподлицо прибор применим для измерения вязких или загрязненных сред.

Конструкция и степени защиты корпуса

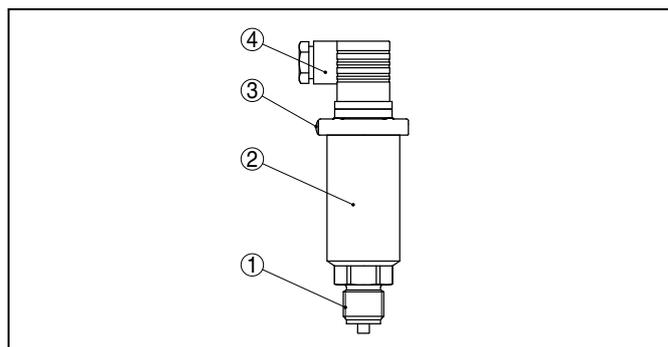


Рис. 3: VEGABAR с штекерным разъемом по ISO 4400

- 1 Присоединение
- 2 Корпус с электроникой
- 3 Выравнивание давления
- 4 Штекерный разъем

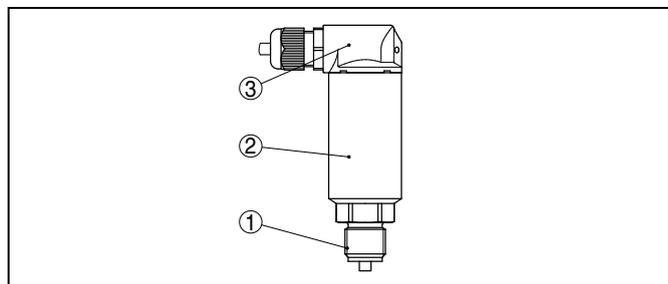


Рис. 5: VEGABAR с выводом кабеля

- 1 Присоединение
- 2 Корпус с электроникой
- 3 Вывод кабеля

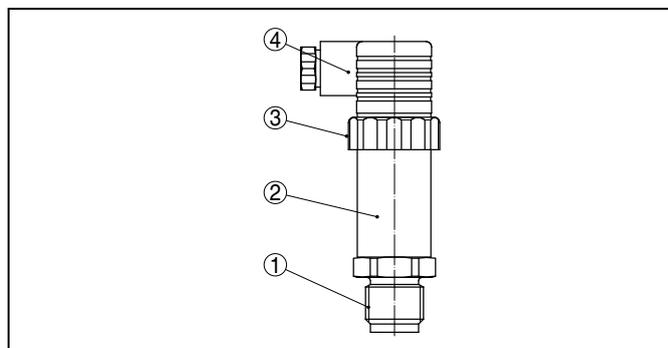


Рис. 7: VEGABAR с штекерным разъемом по ISO 4400

- 1 Присоединение
- 2 Корпус с электроникой
- 3 Выравнивание давления (под гайкой с прямой накаткой)
- 4 Штекерный разъем

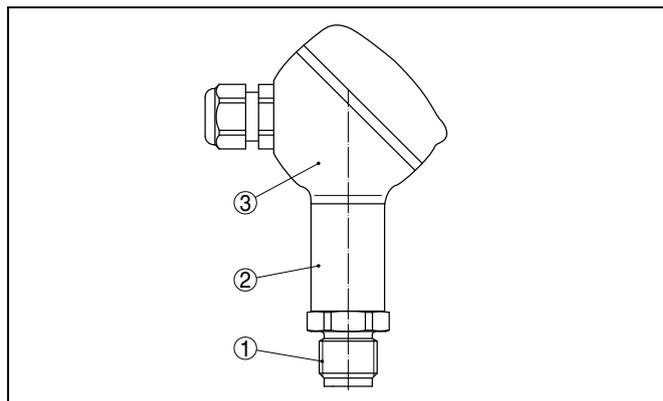


Рис. 9: VEGABAR с клеммовым корпусом

- 1 Присоединение
- 2 Корпус с электроникой
- 3 Клеммовый корпус

4 Критерии выбора

		VEGABAR 14	VEGABAR 17
Исполнение заподлицо		●	●
Сухая измерительная система		–	●
Измерительная система с заполняющим маслом		–	●
Абразивная нагрузка		●	–
Агрессивные среды		–	●
Манс. температура процесса	100 °C (212 °F)	●	●
	150 °C (302 °F)	–	●
Гигиенические типы присоединения		●	●
Диапазоны измерения от 0,1 bar (10 kPa)		●	●

5 Электроника - VEGABAR 14

Питание

Подача питания и передача сигнала осуществляются, в зависимости от исполнения, по одному и тому же двухпроводному соединительному кабелю.

В качестве источников питания для датчика рекомендуются устройства VEGATRENN 149AEх, VEGASTAB 690, VEGADIS 371, а также устройства формирования сигнала VEGAMET. При использовании данных устройств как источников питания обеспечивается безопасная развязка цепи питания и сети в соотв. с DIN VDE 0106 ч. 101.

- Рабочее напряжение
 - 8 ... 30 V DC

Соединительный кабель

Датчики подключаются посредством стандартного неэкранированного кабеля. Внешний диаметр кабеля 5 ... 9 мм обеспечивает эффект уплотнения кабельного ввода.

В случае возможности электромагнитных помех в промышленных диапазонах (по контрольным значениям EN 61326), рекомендуется использовать экранированный кабель.

Экранирование кабеля и заземление

Если необходимо применить экранированный кабель, то экран кабеля должен быть заземлен с обеих сторон. При вероятности возникновения уравнивающих токов, подключение со стороны обработки сигнала должно осуществляться через керамический конденсатор (например, 1 пF, 1500 V).

Подключение (угловой штекерный разъем по ISO 4400)

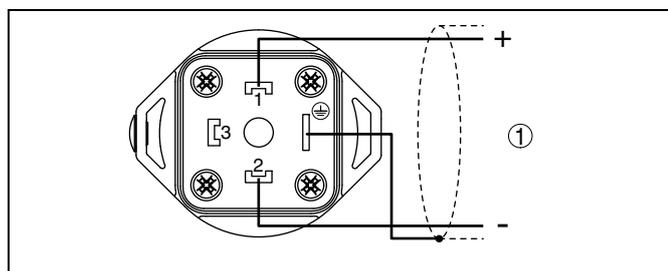


Рис. 11: Схема подключения для штекера по ISO 4400, вид со стороны подключения к устройству

- 1 Питание и выход сигнала

Подключение (прямой вывод кабеля)

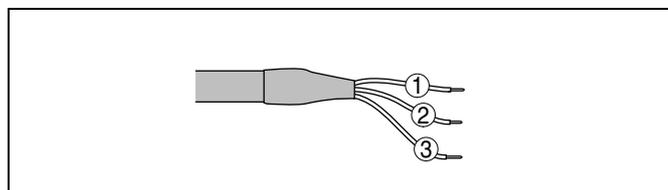


Рис. 12: Схема подключения для вывода кабеля²⁾

- 1 Коричневый (+): Питание и выход сигнала
- 2 Голубой (-): Питание и выход сигнала
- 3 Экран кабеля
- 4 Капилляр для выравнивания давления

²⁾ Остальные провода не подключаются.

6 Электроника - VEGABAR 17

Подача питания и передача сигнала осуществляются по одному и тому же двухпроводному соединительному кабелю.

В качестве источников питания для датчика рекомендуются устройства VEGATRENN 149AEх, VEGASTAB 690, VEGADIS 371, а также устройства формирования сигнала VEGAMET. При использовании данных устройств как источников питания обеспечивается безопасная развязка цепи питания и сети в соотв. с DIN VDE 0106 ч. 101 и соблюдение класса защиты.

- Рабочее напряжение
 - 10 ... 30 V DC (штекер или вывод кабеля)
 - 11 ... 30 V DC (клеммовый корпус)

Соединительный кабель

Датчики подключаются посредством стандартного неэкранированного кабеля. Внешний диаметр кабеля 5 ... 9 мм обеспечивает эффект уплотнения кабельного ввода.

В случае возможности электромагнитных помех в промышленных диапазонах (по контрольным значениям EN 61326), рекомендуется использовать экранированный кабель.

Экранирование кабеля и заземление

Если необходимо применить экранированный кабель, то экран кабеля должен быть заземлен с обеих сторон. При вероятности возникновения уравнильных токов, подключение со стороны обработки сигнала должно осуществляться через керамический конденсатор (например, 1 пФ, 1500 V).

Подключение (угловой штекерный разъем по ISO 4400)

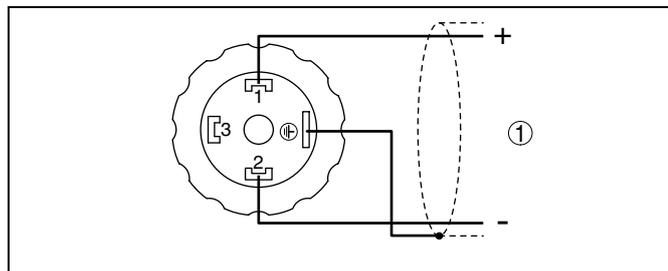


Рис. 14: Схема подключения через угловой разъем по ISO 4400, вид сверху на VEGABAR

- 1 Питание и выход сигнала

Подключение (вывод кабеля)

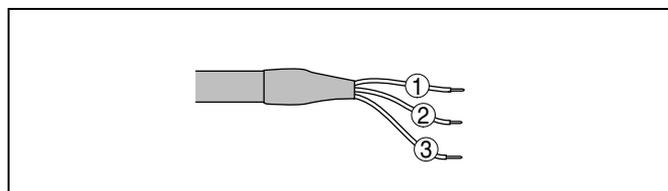


Рис. 16: Схема подключения для вывода кабеля³⁾

- 1 Коричневый (+): Питание и выход сигнала
- 2 Зеленый (-): Питание и выход сигнала
- 3 Голубой = кабельный экран

Подключение (клеммовый корпус)

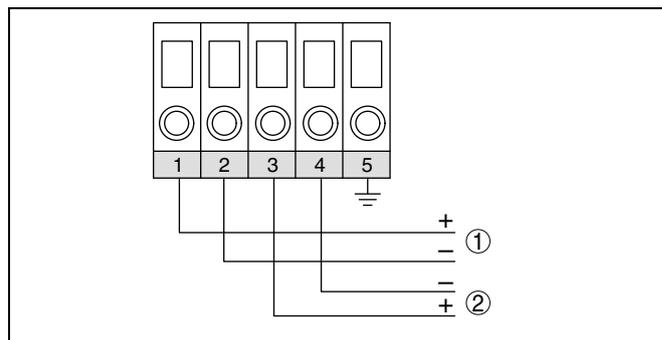


Рис. 18: Схема подключения для клеммового корпуса

- 1 К источнику питания или системе формирования сигнала
- 2 Контрольный прибор (измерение 4 ... 20 mA)

³⁾ Голубой, желтый, черный, белый провода не подключаются.

7 Настройка

7.1 Установка нуля/диапазона у VEGABAR 17

VEGABAR 17 имеет два встроенных потенциометра для установки нуля/диапазона $\pm 10\%$.

Угловой и круглый соединительные штекеры, вывод кабеля

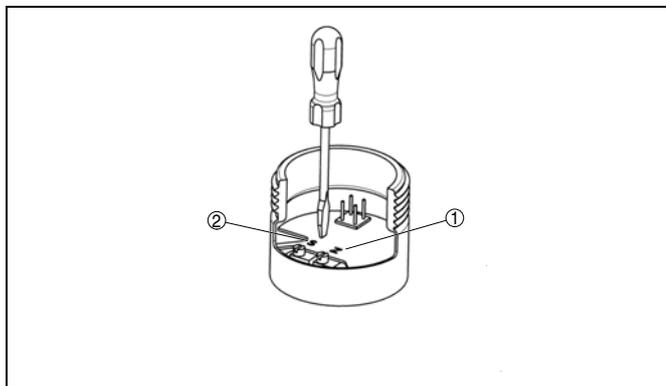


Рис. 19: Установка нуля и диапазона

S span
Z zero

Клеммовый корпус

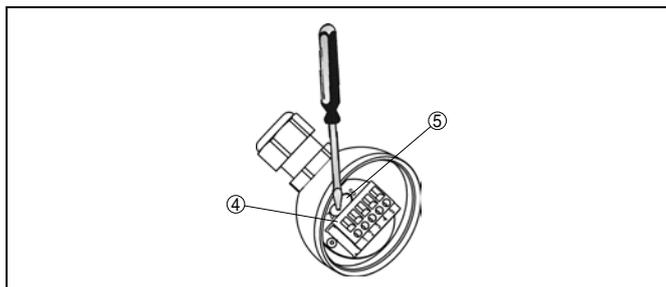
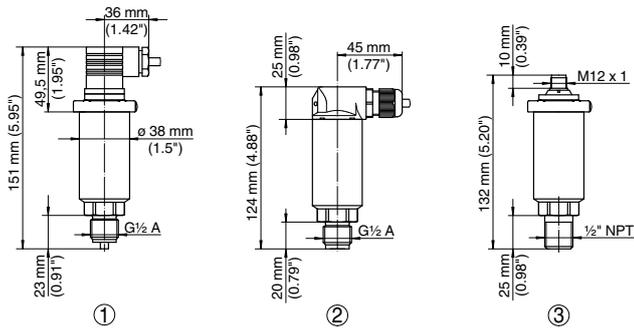


Рис. 20: Установка нуля и диапазона

Z zero
S span

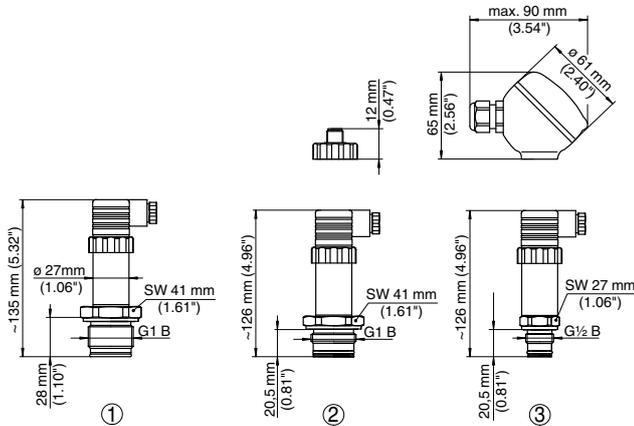
8 Размеры

VEGABAR 14



- 1 Резьбовое исполнение G $\frac{1}{2}$ A, манометрическое присоединение EN 837
- 2 Резьбовое исполнение G $\frac{1}{2}$ A, внутри G $\frac{1}{4}$ A
- 3 Резьбовое исполнение $\frac{1}{2}$ NPT, внутри $\frac{1}{4}$ NPT

VEGABAR 17



- 1 Резьбовое исполнение G1 B, гигиеническое
- 2 Резьбовое исполнение G1 B, заподлицо
- 3 Резьбовое исполнение G1 $\frac{1}{2}$ B, заподлицо

На чертежах выше показаны только некоторые из возможных типов присоединения. Прочие чертежи можно найти на нашей странице www.vega.com » Downloads » Zeichnungen.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана +7(7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06
 Ижевск (3412)26-03-58
 Иркутск (395) 279-98-46
 Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81
 Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Казахстан (772)734-952-31

Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93



VEGA

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Тел./факс: +7(843)206-01-48 (факс доб.0)

va@nt-rt.ru

www.vega.nt-rt.ru

