

## Радарные уровнемеры

Общий обзор _____	6
VEGAPULS серии 60 _____	10
Размеры _____	24

## VEGARPULS

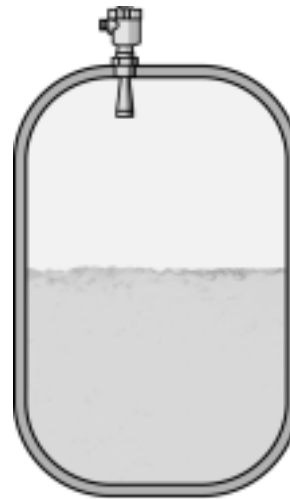
### Бесконтактное измерение при самых сложных рабочих условиях

#### Принцип измерения

Антенная система излучает очень короткие микроволновые импульсы и принимает их в виде эхо-сигналов, отраженных от поверхности измеряемого продукта. Микроволновый импульс распространяется со скоростью света, и время от излучения до приема сигнала пропорционально уровню продукта в емкости. Надежность и точность измерения таких предельно кратких периодов обеспечивается с помощью специальной процедуры растягивания импульса по времени. Радарные датчики работают с малой излученной мощностью в диапазонах частот С или К. Селекция полезного эхо-сигнала обеспечивается с помощью проверенной технологии ECHOFOX. Настройка при пустой и полной емкости не требуется.

#### Измерение уровня жидкостей

Для измерения уровня жидкостей применяются радарные датчики в двух диапазонах частот. Высокочастотные радары (диапазон К) применяются в условиях, где необходима высокая точность измерения. Даже при малых размерах антенны обеспечивается отличная фокусировка сигнала. Низкочастотные радары (диапазон С) предназначены для применения при накоплении осадка продукта или конденсата, сильном пенообразовании или иных сложных условиях процесса. Радарные датчики обеспечивают надежное измерение уровня различных жидких сред независимо от давления, температуры, паров и состава газообразного слоя.



#### Измерение уровня сыпучих продуктов

Для измерения уровня сыпучих продуктов применяются радарные датчики в высокочастотном диапазоне К. Благодаря очень хорошей фокусировке сигнала исключаются влияния внутренних конструкций или отложений продукта на стенках емкости. Оптимизированная для сыпучих продуктов высокочувствительная электроника обеспечивает надежное измерение уровня различных сыпучих продуктов в диапазоне до 70 м. На измерение не оказывают влияния сильное пылеобразование, шум и воздушные потоки при пневматическом заполнении емкости, колебания температуры. Радарные датчики применимы для измерения уровня сыпучих продуктов в пищевой, химической, сталелитейной, горнодобывающей и других отраслях промышленности.





## Общий обзор

**VEGAPULS 61**



**VEGAPULS 62**



**VEGAPULS 63**



Применение:	Агрессивные жидкости в малых емкостях при несложных условиях	Технологические емкости и резервуары со сложными рабочими условиями	Агрессивные жидкости при сложных рабочих условиях
Диапазон измерения:	до 20 м	до 35 м	до 20 м
Присоединение:	G1½ A, Монтажная скоба или фланец	Резьбовое или фланцевое	Фланцевое или гигиеническое
Рабочая температура:	-40...80 °C	-40 ... 200 °C	-200...150 °C
Рабочее давление:	-1 ... 3 бар (-100 ... 300 кПа)	-1 ... 40 бар (-100 ... 4000 кПа)	-1...16 бар (-100 ... 1600 кПа)
Точность измерения:	+/- 5 мм	+/- 3 мм	+/- 3 мм
Частота излучения:	диапазон K	диапазон K	диапазон K

**VEGAPULS 65**



**VEGAPULS 66**



Применение:	Агрессивные жидкости при простых рабочих условиях	Технологические емкости и резервуары со сложными рабочими условиями
Диапазон измерения:	до 35 м	до 35 м
Присоединение:	G1½ A или фланец	Фланцевое
Рабочая температура:	-40 ... 150 °C	-40...400 °C
Рабочее давление:	-1 ... 16 бар (-100 ... 1600 кПа)	-1 ... 160 бар (-100 ... 16000 кПа)
Точность измерения:	+/- 10 мм	+/- 10 мм
Частота излучения:	диапазон C	диапазон C



## Общий обзор

**VEGAPULS 67**



**VEGAPULS 68**



Применение:	Емкости с сыпучими продуктами	Большие емкости с сыпучими продуктами при сложных условиях
Диапазон измерения:	до 15 м	до 70 м
Присоединение:	Монтажная скоба или фланец	G1½ A или фланец
Рабочая температура:	-40 ... 80 °C	-40 ... 200 °C
Рабочее давление:	-1 ... 3 бар (-100 ... 300 кПа)	-1 ... 40 бар (-100 ... 4000 кПа)
Точность измерения:	+/- 15 мм	+/- 15 мм
Частота излучения:	диапазон К	диапазон К



## VEGAPULS 61

**Радарный уровнемер для непрерывного измерения уровня с герметизированной пластиком антенной (диапазон К, 26 GHz)**

Для измерения уровня агрессивных жидкостей в малых емкостях при несложных рабочих условиях

- Бесконтактное измерение
- Простота монтажа
- Точность измерения +/- 5 мм
- Технология обработки сигнала ECHOFOX
- Настройка с помощью модуля PLICSCOM или ПК
- Прибор семейства plics®





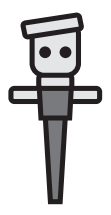


## VEGAPULS 62

**Радарный уровнемер для непрерывного измерения уровня с рупорной антенной или встроенной опускной трубой (диапазон К, 26 GHz)**

Для измерения уровня любых сред в резервуарах-хранилищах и технологических емкостях при самых сложных рабочих условиях

- Бесконтактное измерение
- Простота монтажа
- Точность измерения +/- 3 мм
- Технология обработки сигнала ECHOFOX
- Настройка с помощью модуля PLICSCOM или ПК
- Прибор семейства plics®



**Вид взрывозащиты**

- XX** Отсутствует .....
- XM** Применение на судах .....
- CX** ATEX II 1G, 1/2G, 2G EEx ia IIC T6 .....
- CA** ATEX II 1G, 1/2G, 2G EEx ia IIC T6 + WHG .....
- CM** ATEX II 1G, 1/2G, 2G EEx ia IIC T6 + Прим. на судах .....
- DX** ATEX II 1/2G, 2G EEx d ia IIC T6 <sup>1)</sup> .....

Продолжение см. на следующей странице



**Исполнение/Материал**

- B** С рупорной антенной  $\varnothing 40$  mm / 316L .....
- C** С рупорной антенной  $\varnothing 48$  mm / 316L .....
- D** С рупорной антенной  $\varnothing 75$  mm / 316L .....
- E** С рупорной антенной  $\varnothing 95$  mm / 316L .....
- K** С параболической антенной  $\varnothing 245$  mm / 316L .....
- F** С опускающей трубой  $\frac{1}{2}$ " / 316L <sup>2)</sup> .....

**Тип присоединения / Материал**

- GA** Резьба G $\frac{3}{4}$ A PN40/316L <sup>3)</sup> .....
- NA** Резьба  $\frac{3}{4}$ NPT PN40 / 316L <sup>3)</sup> .....
- GD** Резьба G1 $\frac{1}{2}$ A PN40 / 316L .....
- ND** Резьба 1 $\frac{1}{2}$ NPT PN40 / 316L .....
- FC** Фланец DN50PN40 форма C, DIN2501 / 316L .....
- FD** Фланец DN80PN40 форма C, DIN2501 / 316L .....
- FE** Фланец DN100PN16 форма C, DIN2501 / 316L .....
- FK** Фланец DN150PN16 форма C, DIN2501 / 316L .....
- AE** Фланец 2" 150lb RF, ANSI B16.5 / 316L .....
- AI** Фланец 3" 150lb RF, ANSI B16.5 / 316L .....
- AK** Фланец 4" 150lb RF, ANSI B16.5 / 316L .....
- AM** Фланец 6" 150lb RF, ANSI B16.5 / 316L .....

**Уплотнение / Температура процесса**

- 2** FKM (Viton) / -40...130°C .....
- 3** Kalrez 6375 / -20...130°C .....
- 4** FKM (Viton) / -40...200°C (не при наличии водяного пара) .....
- 5** Kalrez 6375 / -20...200°C .....

**Электроника**

- H** 2-проводная 4...20mA/HART® .....
- V** 4-проводная 4...20mA/HART® <sup>1)</sup> .....
- P** Profibus PA .....
- F** Foundation Fieldbus .....

**Корпус / Климат. исполнение**

- K** Пластик / IP66/IP67 .....
- A** Алюминий / IP66/IP68 (0,2bar) .....
- D** Алюминий, 2-камерный / IP66/IP68 (0,2bar) .....
- 8** Нерж. сталь (электрополир.) 316L / IP66/IP68 (0,2bar) .....

**Кабельный ввод / Разъем**

- M** M20x1,5 / нет .....
- N**  $\frac{1}{2}$ NPT / нет .....

**Модуль индикации и настройки (PLICSCOM)**

- X** Отсутствует .....
- A** Установлен сверху .....

**Доп. оснащение**

- X** Отсутствует .....
- K** Присоединение с обдувом .....



1) Только с корпусом в исполнении "D"  
 2) Только с уплотнением/температурой процесса "4"или "5"  
 3) Только с исполнением/материалом "F"

**Длина опускающей трубы / Общая длина, мм**  
 За каждые 100 мм, 316L (200-5850 мм)

• Другие типы присоединения и варианты исполнения - по запросу

## VEGAPULS 63

**Радарный уровнемер для непрерывного измерения уровня с герметизированной пластиком антенной (диапазон К, 26 GHz)**

Для измерения уровня агрессивных жидкостей или измерения при гигиенических рабочих условиях

- Бесконтактное измерение
- Простота монтажа
- Точность измерения +/- 3 мм
- Технология обработки сигнала ECHOFOX
- Настройка с помощью модуля PLICSCOM или ПК
- Прибор семейства plics®





## VEGAPULS 65

### Радарный уровнемер для непрерывного измерения уровня со стержневой антенной системой (диапазон С, 6 GHz)

Для измерения уровня агрессивных жидкостей при несложных рабочих условиях в емкостях с малыми размерами присоединения

- Бесконтактное измерение
- Простота монтажа
- Точность измерения +/- 10 мм
- Технология обработки сигнала ECHOFOX
- Настройка с помощью модуля PLICSCOM или ПК
- Прибор семейства plics®





**Вид взрывозащиты**

- XX** Отсутствует .....
- XM** Применение на судах .....
- CX** ATEX II 1G, 1/2G, 2G EEx ia IIC T6 .....
- CA** ATEX II 1G, 1/2G, 2G EEx ia IIC T6 + WHG .....
- CM** ATEX II 1G, 1/2G, 2G EEx ia IIC T6 + Прим. на судах .....
- DX** ATEX II 1/2G, 2G EEx d ia IIC T6<sup>1)</sup> .....

**Исполнение / Материал / Температура процесса**

- K** Стержн. антенна для патрубка 50 мм/PVDF и PTFE/-40...130°C<sup>2)</sup> .....
- L** Стержн. антенна для патрубка 100мм / PTFE / -40...130/150°C<sup>3)</sup> .....
- M** Стержн. антенна для патрубка 250мм / PTFE / -40...130/150°C<sup>3)</sup> .....

**Тип присоединения / Материал**

- GD** Резьба G1½A PN16 / 316L .....
- GP** Резьба G1½A PN3 / PVDF .....
- ND** Резьба 1½NPT PN16/316L .....
- NP** Резьба 1½NPT PN3/PVDF .....
- FC** Фланец DN50PN40 форма C, DIN2501 / 316L, покр. PTFE .....
- FD** Фланец DN80PN40 форма C, DIN2501 / 316L покр. PTFE .....
- FE** Фланец DN100PN16 форма C, DIN2501 / 316L, покр. PTFE .....
- FK** Фланец DN150PN16 форма C, DIN2501 / 316L , покр. PTFE .....
- AE** Фланец 2" 150lb RF, ANSI B16.5 / 316L, покр. PTFE .....
- AI** Фланец 3" 150lb RF, ANSI B16.5 / 316L, покр. PTFE .....
- AK** Фланец 4" 150lb RF, ANSI B16.5 / 316L, покр. PTFE .....
- AM** Фланец 6" 150lb RF, ANSI B16.5 / 316L, покр. PTFE .....

**Электроника**

- H** 2-проводная 4...20mA HART® .....
- V** 4-проводная 4...20mA HART®<sup>1)</sup> .....
- P** Profibus PA .....
- F** Foundation Fieldbus .....

**Корпус / Климат. исполнение**

- K** Пластик / IP66/IP67 .....
- A** Алюминий / IP66/IP68 (0,2bar) .....
- D** Алюминий, 2-камерный / IP66/IP68 (0,2bar) .....
- 8** Нерж. сталь (электрополир.) 316L / IP66/IP68 (0,2bar) .....

**Кабельный ввод / Разъем**

- M** M20x1,5 / нет .....
- N** ½NPT / нет .....

**Модуль индикации и настройки (PLICSCOM)**

- X** Отсутствует .....
- A** Установлен сверху .....

**Доп. оснащение**

- X** Отсутствует .....

PS65.										
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1) Только с корпусом в исполнении "D"  
 2) Только для присоединения/материала "GP" или "NP"  
 3) С типом присоединения "GP" или "NP" - температура процесса - 40...130°C

• Другие типы присоединения и варианты исполнения - по запросу

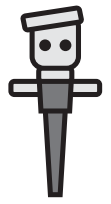


## VEGAPULS 66

**Радарный уровнемер для непрерывного измерения уровня с рупорной антенной или встроенной опускной трубой (диапазон С, 6 GHz)**

Для измерения уровня жидкостей или сыпучих продуктов при сложных или экстремальных технологических условиях

- Бесконтактное измерение
- Простота монтажа
- Точность измерения +/- 10 мм
- Технология обработки сигнала ECHOFOX
- Настройка с помощью модуля PLICSCOM или ПК
- Прибор семейства plics®



### Вид взрывозащиты

- XX** Отсутствует .....
- XM** Применение на судах .....
- CX** ATEX II 1G, 1/2G, 2G EEx ia IIC T6 .....
- CA** ATEX II 1G, 1/2G, 2G EEx ia IIC T6 + WHG .....
- CM** ATEX II 1G, 1/2G, 2G EEx ia IIC T6 + Прим. на судах .....
- DX** ATEX II 1/2G, 2G EEx d ia IIC T6<sup>1)</sup> .....

Продолжение см. на следующей странице

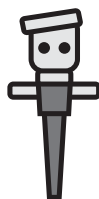


## VEGAPULS 67

**Радарный уровнемер для непрерывного измерения уровня сыпучих продуктов с герметизированной пластиком антенной (диапазон К, 26 GHz)**

Для измерения уровня сыпучих продуктов в силосах высотой до 15 м

- Бесконтактное измерение
- Нечувствительность к пылеобразованию и пневматической загрузке
- Точность измерения +/- 15 мм
- Технология обработки сигнала ECHOFOX
- Настройка с помощью модуля PLICSCOM или ПК
- Прибор семейства plics®





**Вид взрывозащиты**

- XX** Отсутствует .....
- GX** ATEX II 1/2 D, 2 D, IP66 T .....

**Исполнение / Материал / Температура процесса**

- B** С пластиковой рупор. антенной ø80mm / PP / -40...80°C .....

**Тип присоединения / Материал**

- XX** Без накидного фланца .....
- XC** Монтажная скоба 170mm / 1.4301 .....
- XD** Монтажная скоба 300mm / 1.4301 .....
- YD** Накидной фланец DN80PN16, ANSI3", JIS DN80 10K / PPH .....
- AE** Адаптерный фланец DN100PN16 / PPH .....
- AN** Адаптерный фланец DN150PN16 / PPH .....
- FK** Адаптерный фланец ANSI 4"150psi / PPH .....
- FM** Адаптерный фланец ANSI 6"150psi / PPH .....
- UC** Адаптерный фланец JIS DN100 10K / PPH .....
- UE** Адаптерный фланец JIS DN150 10K / PPH .....

**Электроника**

- H** 2-проводная 4...20mA HART® .....
- V** 4-проводная 4...20mA HART®<sup>1)</sup> .....
- P** Profibus PA .....
- F** Foundation Fieldbus .....

**Корпус / Климат. исполнение**

- K** Пластик / IP66/IP67 .....
- A** Алюминий / IP66/IP68 (0,2bar) .....
- D** Алюминий, 2-камерный / IP66/IP68 (0,2bar) .....
- 8** Нерж. сталь (электрополир.) 316L / IP66/IP68 (0,2bar) .....

**Кабельный ввод / Разъем**

- M** M20x1,5 / нет .....
- N** 1/2NPT / нет .....

**Модуль индикации и настройки (PLICSCOM)**

- X** Отсутствует .....
- A** Установлен сверху .....

**Доп. оснащение**

- X** Отсутствует .....

PS67.									
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<sup>1)</sup> Только с корпусом в исполнении "D"

- Другие типы присоединения и варианты исполнения - по запросу

## VEGAPULS 68

**Радарный уровнемер с рупорной или параболической антенной (диапазон К, 26 GHz) для непрерывного измерения уровня сыпучих продуктов**

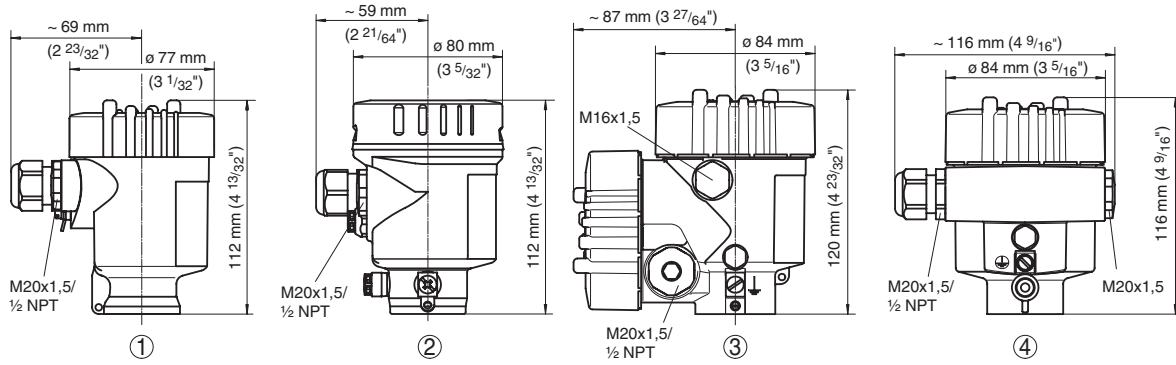
Для измерения уровня сыпучих продуктов при сложных рабочих условиях

- Бесконтактное измерение
- Нечувствительность к пылеобразованию и пневматической загрузке
- Точность измерения +/- 15 мм
- Технология обработки сигнала ECHOFOX
- Настройка с помощью модуля PLICSCOM или ПК
- Прибор семейства plics®



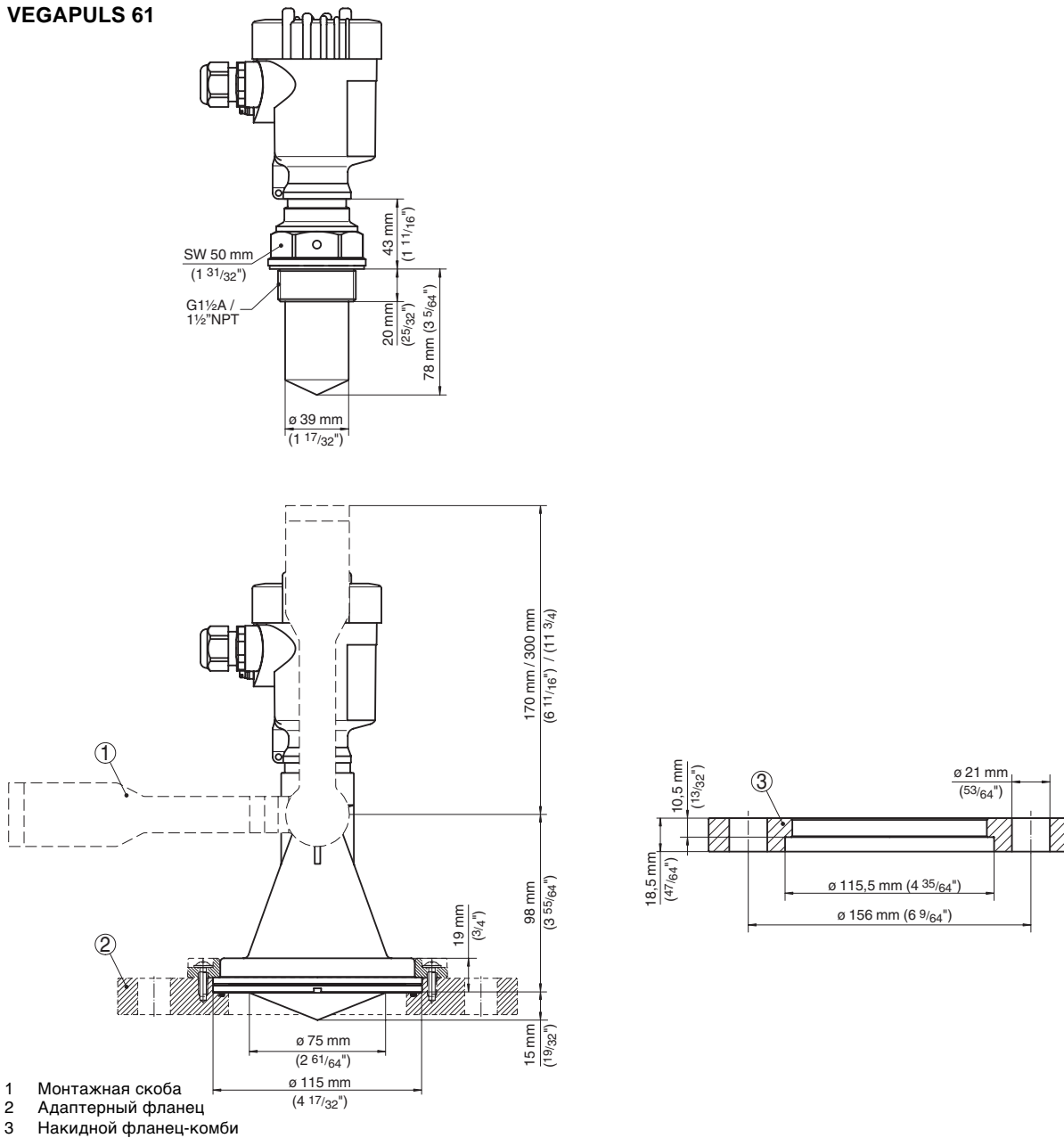


## Корпуса



- 1 Пластиковый корпус
- 2 Корпус из нержавеющей стали
- 3 Алюминиевый 2-камерный корпус
- 4 Алюминиевый корпус

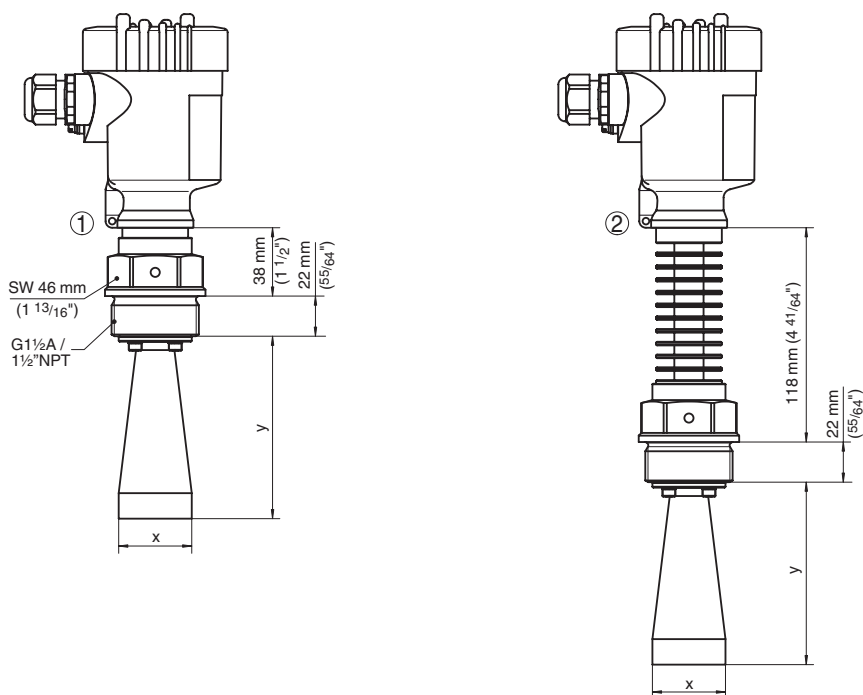
## VEGAPULS 61



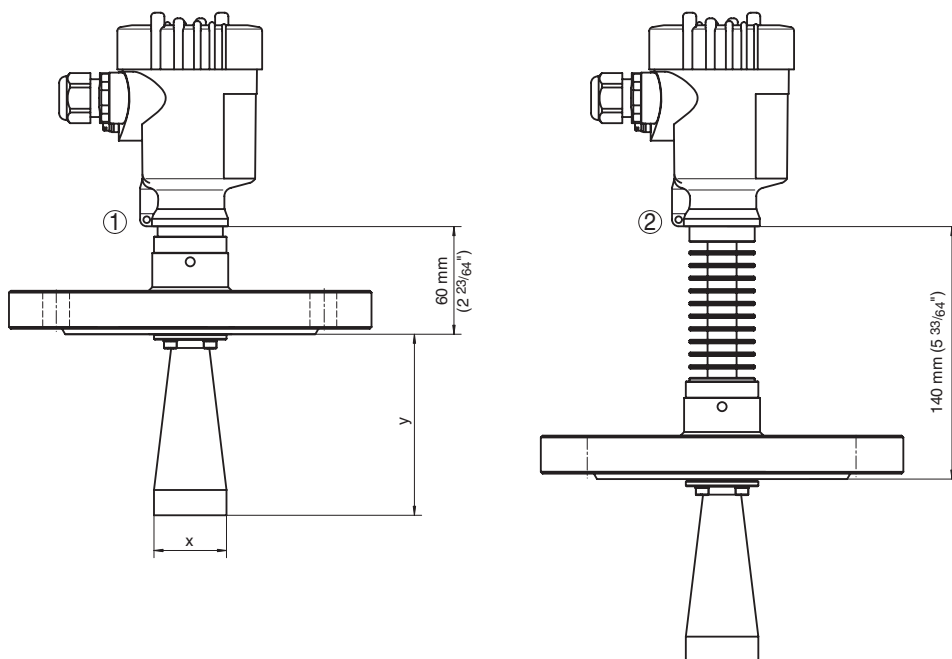
Прочие рисунки и таблицы - см. [www.vega.com/downloads](http://www.vega.com/downloads)



**VEGAPULS 62 с резьбовым присоединением и рупорной антенной**



**VEGAPULS 62 с фланцевым присоединением**



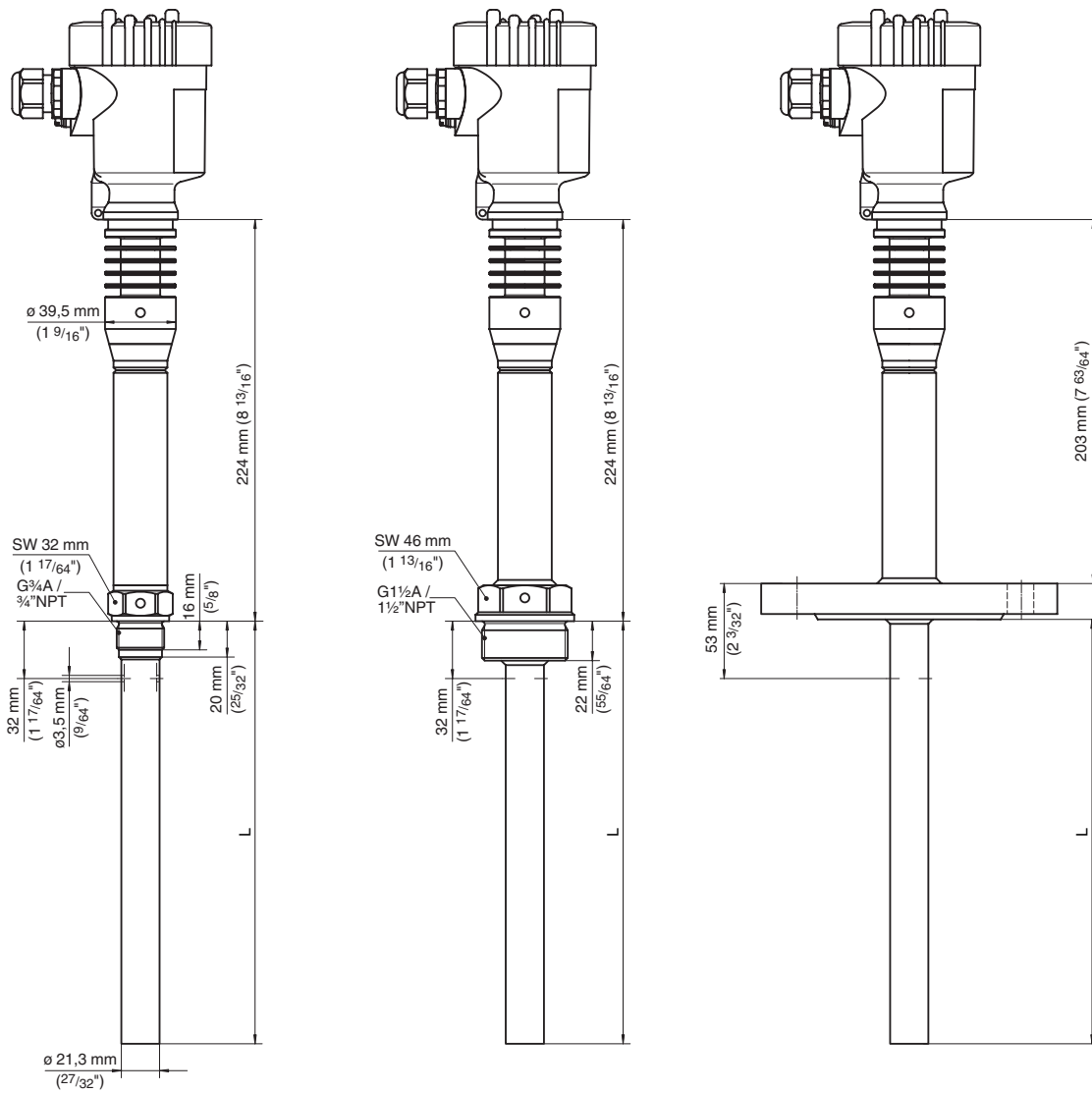
mm	x	y
	ø40	100
	ø48	120
	ø75	216
	ø95	430

inch	x	y
	ø1 37/64"	3 15/16"
	ø1 57/64"	4 23/32"
	ø2 61/64"	8 1/2"
	ø3 47/64"	16 59/64"

- 1 Стандартное исполнение
- 2 Исполнение с температурной вставкой

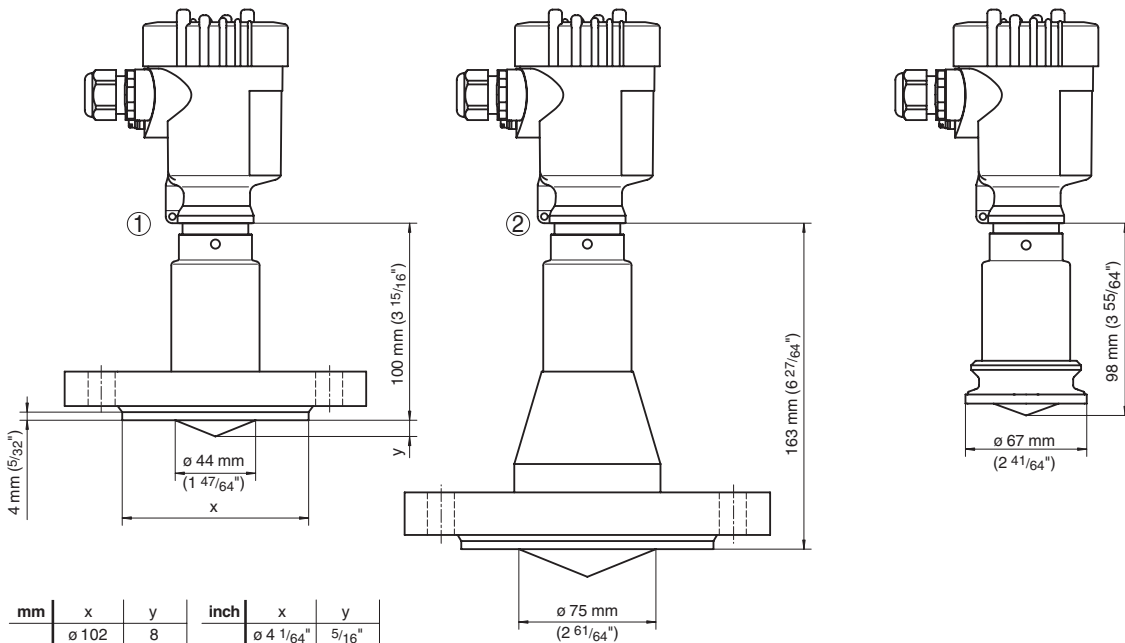
Прочие рисунки и таблицы - см. [www.vega.com/downloads](http://www.vega.com/downloads)

## VEGAPULS 62 с опускной трубой



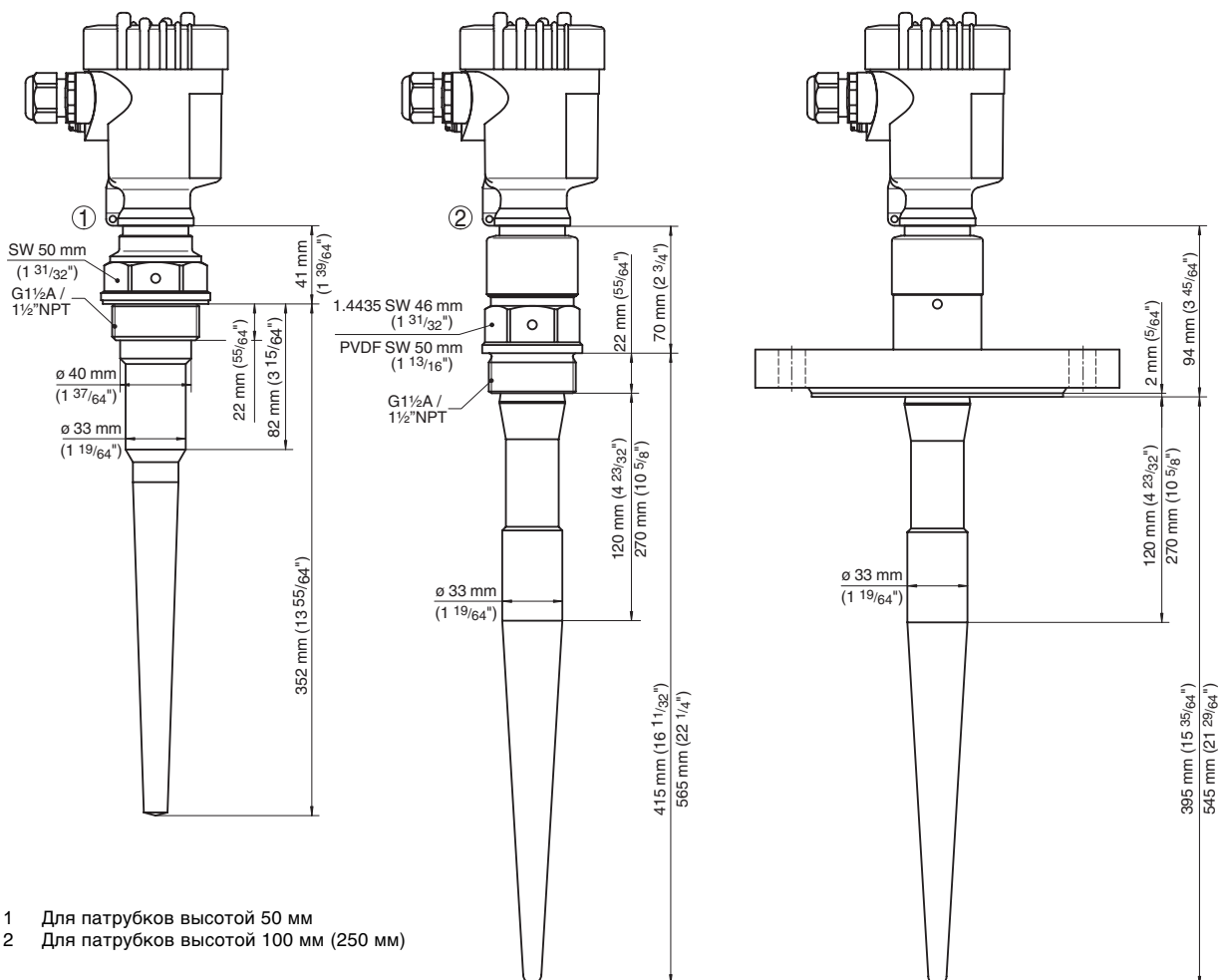


**VEGAPULS 63**



- 1 Фланец DN50/2"
- 2 Фланец DN80...150/3"...6"

**VEGAPULS 65**

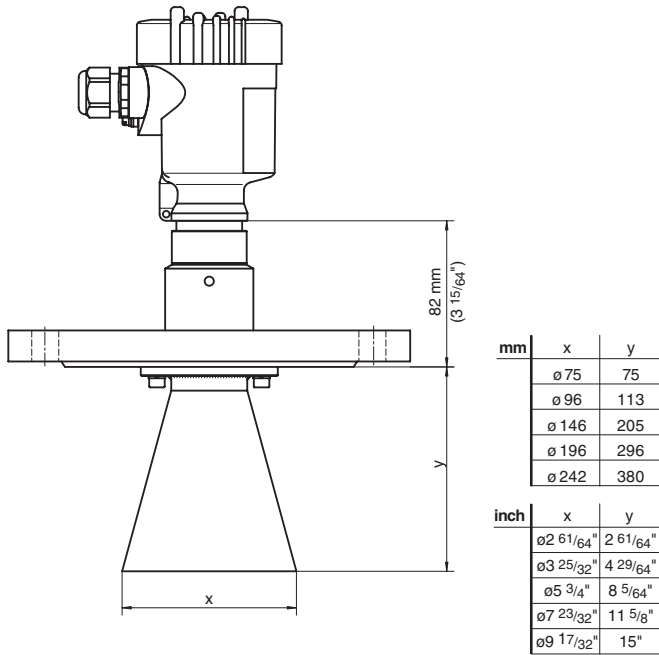


- 1 Для патрубков высотой 50 мм
- 2 Для патрубков высотой 100 мм (250 мм)

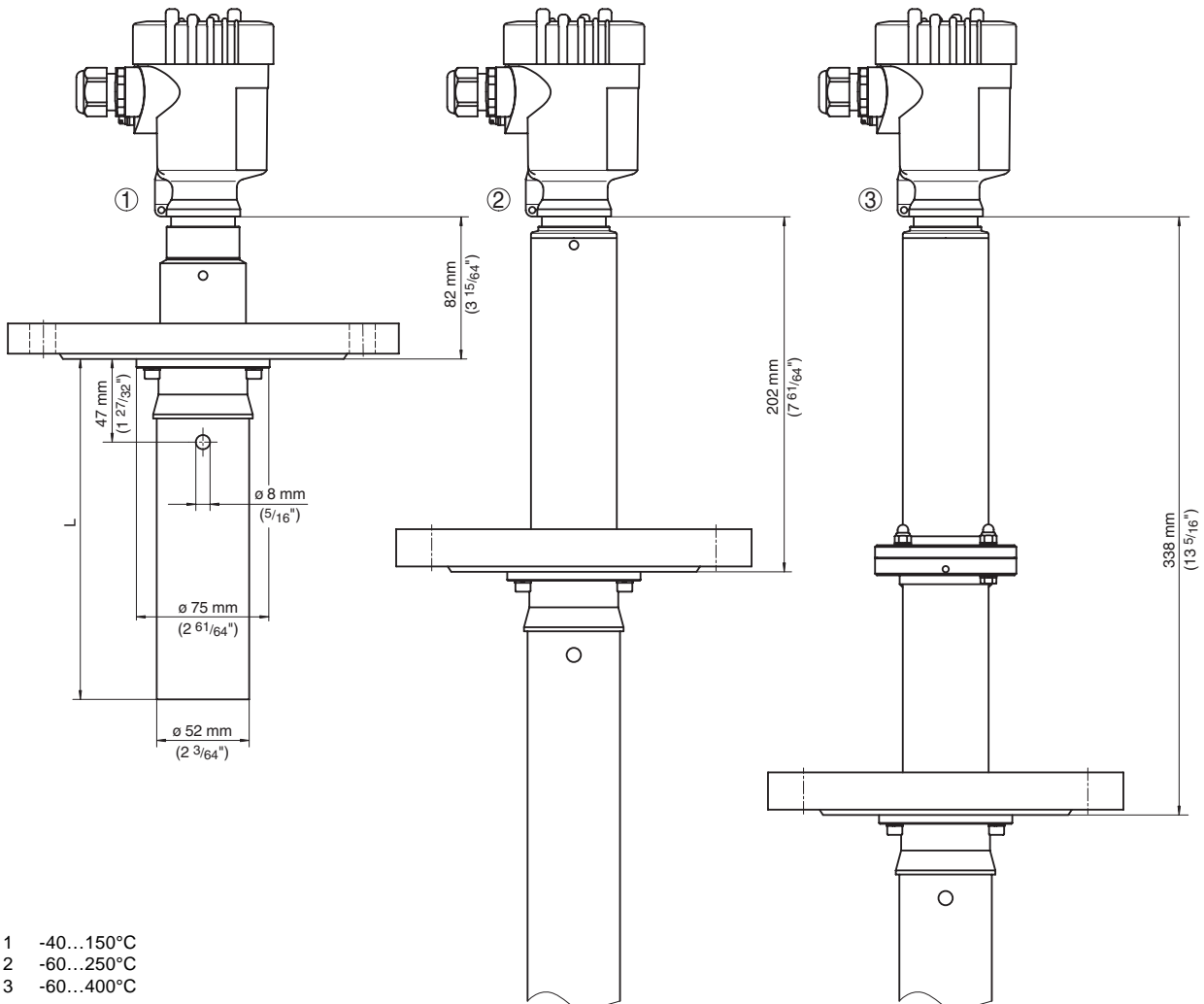
Прочие рисунки и таблицы - см. [www.vega.com/downloads](http://www.vega.com/downloads)



## VEGAPULS 66



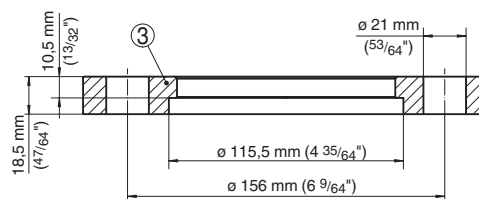
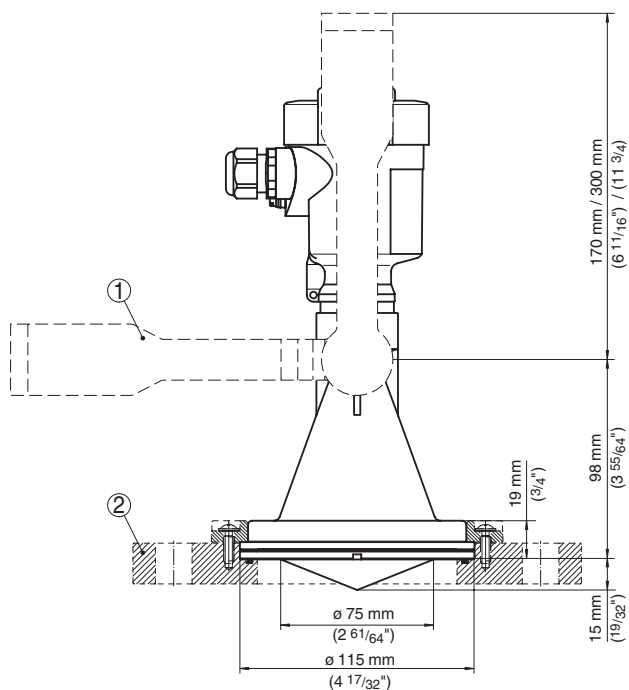
## VEGAPULS 66 с опускной трубой



Прочие рисунки и таблицы - см. [www.vega.com/downloads](http://www.vega.com/downloads)

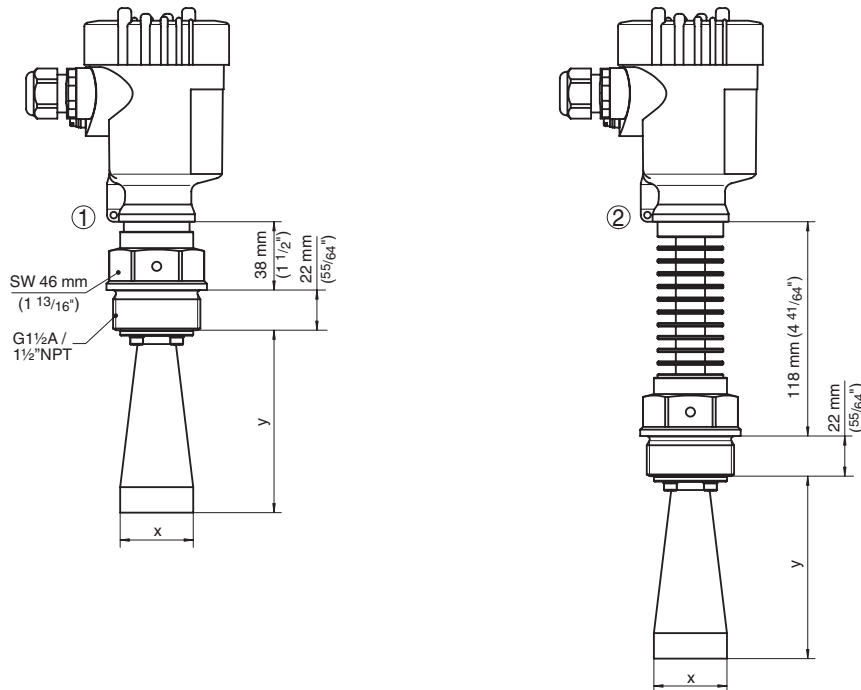


VEGAPULS 67

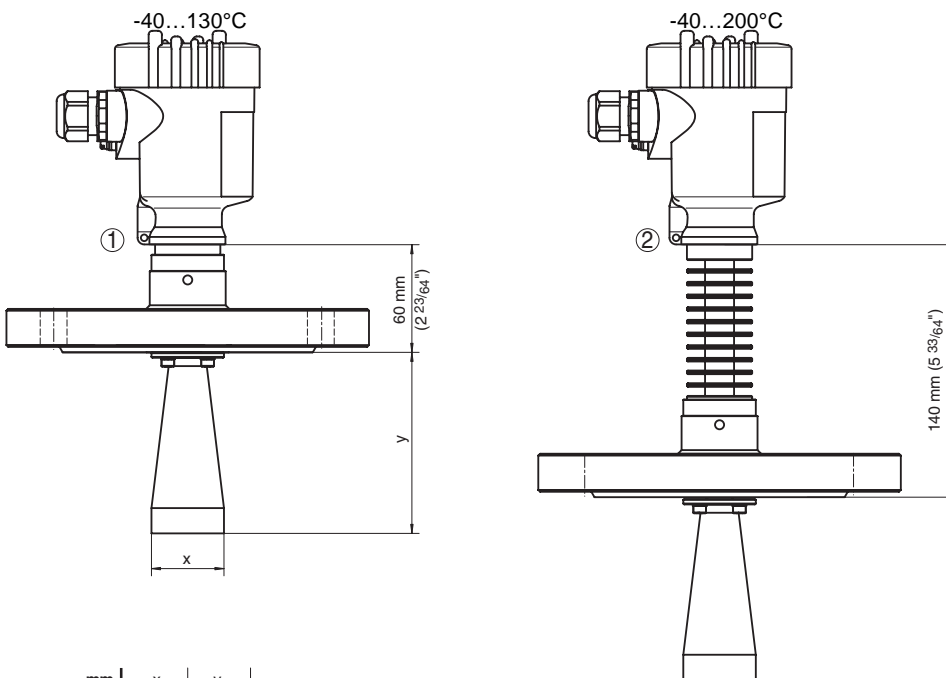


- 1 Монтажная скоба
- 2 Адаптерный фланец
- 3 Накладной фланец-комби

## VEGAPULS 68 с резьбовым присоединением и рупорной антенной



## VEGAPULS 68 с фланцевым присоединением и рупорной антенной



mm	x	y
ø 40		100
ø 48		120
ø 75		216
ø 95		430

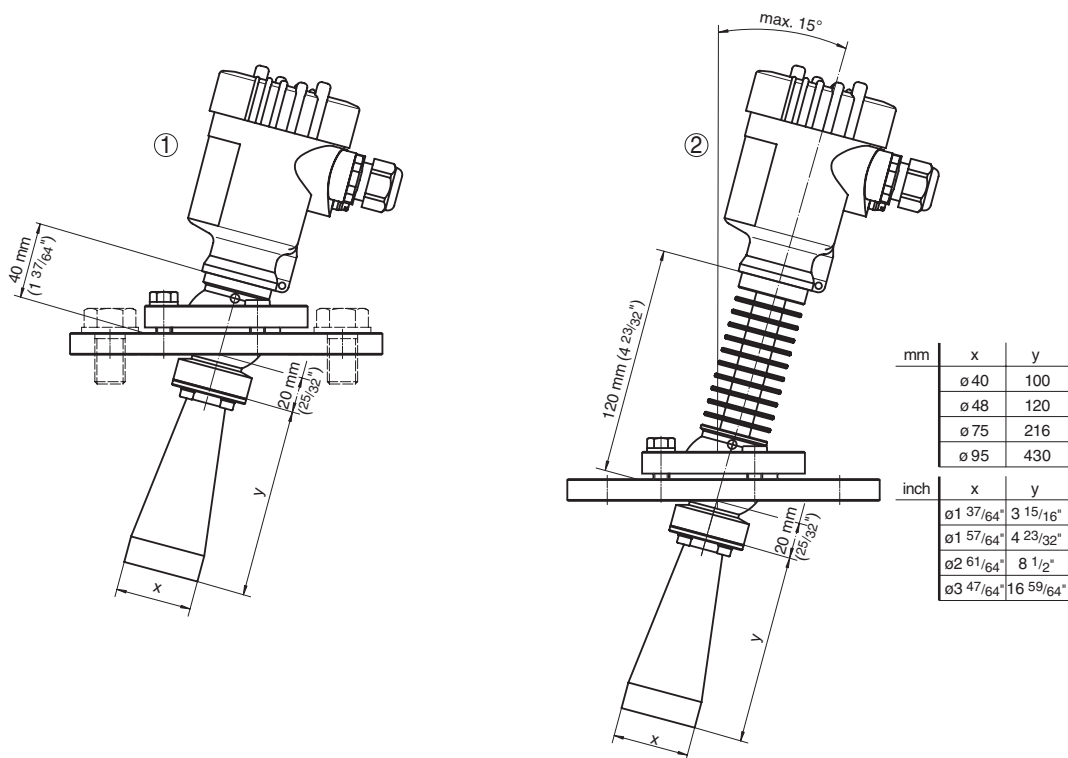
inch	x	y
ø 1 37/64"		3 15/16"
ø 1 57/64"		4 23/32"
ø 2 61/64"		8 1/2"
ø 3 47/64"		16 59/64"

- 1 Стандартное исполнение
- 2 Исполнение с температурной вставкой

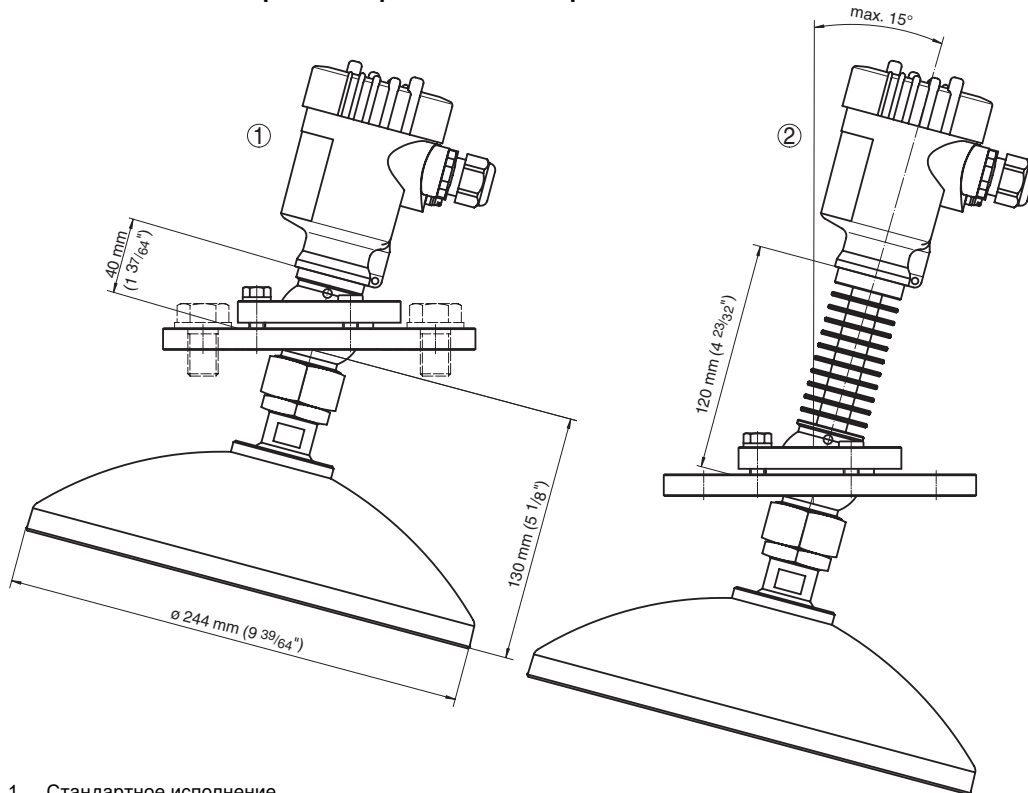
Прочие рисунки и таблицы - см. [www.vega.com/downloads](http://www.vega.com/downloads)



**VEGAPULS 68 с поворотным креплением и рупорной антенной**



**VEGAPULS 68 с поворотным креплением и параболической антенной**



- 1 Стандартное исполнение
- 2 Исполнение с температурной вставкой

Прочие рисунки и таблицы - см. [www.vega.com/downloads](http://www.vega.com/downloads)

