

## Содержание

---

	Стр.
Применение / Обзор	P2
-----	
Обзор / Принцип действия	P3
-----	
Монтаж	P4
-----	
Дистанционное управление	P5
-----	
Технические данные	P6
-----	
Выбор электроакустического преобразователя	P7
-----	
NW 5000 Integral	P8
-----	
NW 4000 Smart	P10
-----	
NW 2000 / NW 1000 Remote	P12
-----	
NW 9100 / Опции	P14
-----	
Принадлежности	P15
-----	
Размеры	P18
-----	
Запасные части	P20
-----	
Электрическое подключение	P21

Возможны изменения.

Фирма не несет ответственности за опечатки.

Конфигуратор действителен: с 01.04.2011 по 31.03.2012, в случае, если не вступят в силу непредвиденные обстоятельства.

Все размеры в мм (дюймах).

Разумеется, возможны варианты устройств, не указанные в настоящей информации об устройствах

Пожалуйста, обращайтесь к нашим техническим специалистам.

Все предыдущие конфигураторы с этого момента недействительны.

## Области применения / Обзор

Nivowave – это бесконтактная система измерения с использованием акустических волн, используемая для отслеживания уровня заполнения сыпучими материалами и жидкостями.

Nivowave-приборы устанавливаются, обычно, на крышке емкости.

Некоторые области применения:

**• Вода / Сточные воды**

Приемные и сборные резервуары, насосные станции, водонапорные башни, измерение уровня водохранилищ и проточных каналов и т.д.

**• Горная промышленность**

Дробилки, ленточные транспортеры, решетки, отвалы, складские бункеры и т.д.

**• Энергетика**

Котлы, угольные бункеры, емкости для сбора продуктов горения и т.д.

**• Пищевая промышленность**

**• Промышленность синтетических материалов**

**• Химия**

**• Цементная отрасль**

**• Бумажная промышленность**

**• Водоснабжение / ирригация**

**• Сельское хозяйство**

**• Каменоломни**

## Измерение уровня сыпучих материалов

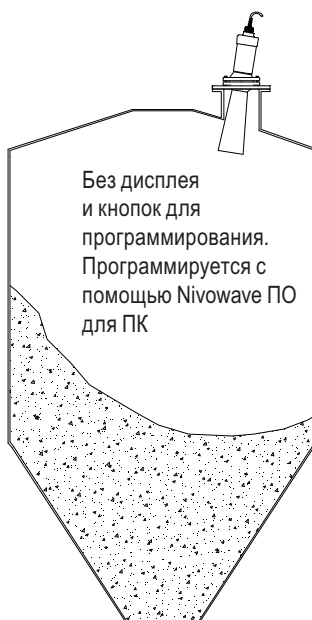
**Серия Standard**

с конусом - для высокой эффективности в сложных условиях применения

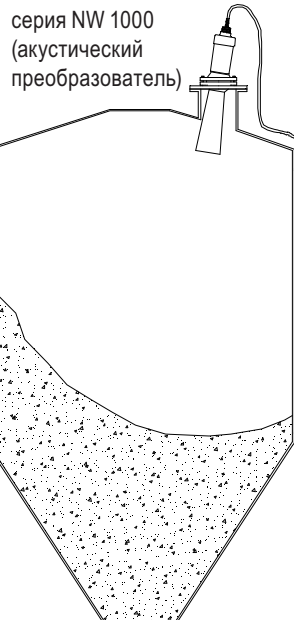
**Integral**  
серия NW 5000



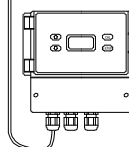
**Smart**  
серия NW 4000



**Remote**

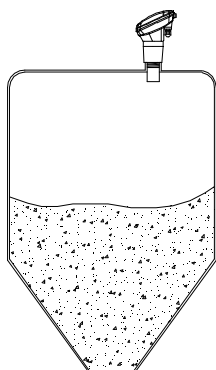


NW 2001  
(блок управления)

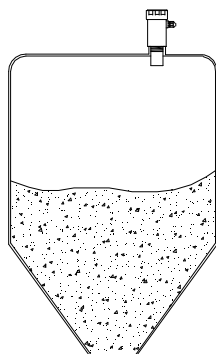


**Серия Light** без конуса – для простых условий применения в небольших емкостях

**Integral**  
серия NW 5000L



**Smart**  
серия NW 4000L

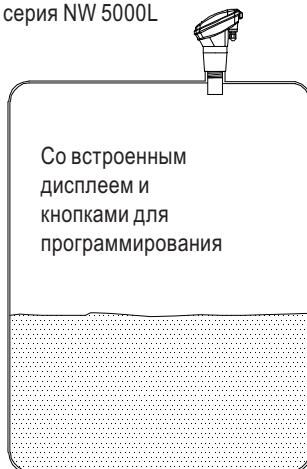


## Обзор / Принцип действия

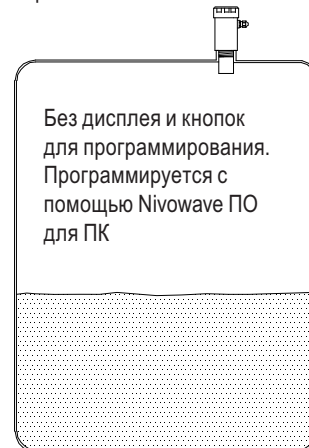
### Измерение уровня жидкостей

**Серия Light**  
без конуса – для  
простых условий  
применения

**Integral**  
серия NW 5000L



**Smart**  
серия NW 4000L

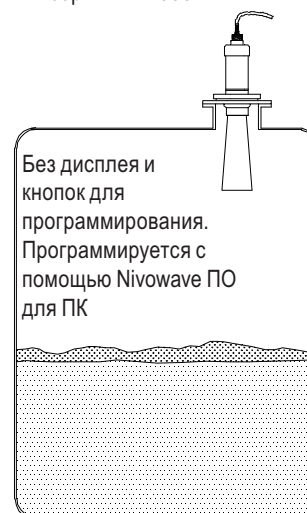


**Серия Standard**  
с конусом - для высокой  
эффективности в  
сложных условиях  
применения

**Integral**  
серия NW 5000



**Smart**  
серия NW 4000



### Принцип действия

Прибор Nivowave излучает очень мощные акустические волны, которые отражаются от поверхности измеряемого вещества. Отраженный сигнал обрабатывается при помощи специально разработанного программного обеспечения (Nivowave ПО), для того чтобы отфильтровать полезный сигнал и подавить ложное эхо.

Метод обработки принятого эхо-сигнала позволяет снизить до минимума потери сигнала. Благодаря применению очень мощного импульса, затухания имеют гораздо меньшее влияние по сравнению с обычными ультразвуковыми приборами. Излучаются более мощные сигналы, соответственно, принимаются тоже более мощные отраженные сигналы.

Приемная электроника позволяет распознать и обработать очень слабые эхо-сигналы, также в комбинации с сильными шумовыми помехами.

Для обеспечения наиболее возможной точности измерения, измеряемый сигнал компенсируется в зависимости от температуры.

### Преимущества

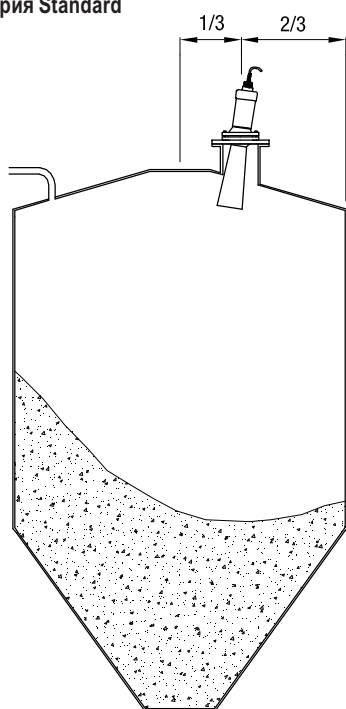
- Большой выбор электроакустических преобразователей.
- Бесконтактное измерение.
- Широкие возможности применения.
- Простая настройка и быстрый пуск в эксплуатацию.
- Возможность удаленного беспроводного контроля и программирования при помощи GPRS-модема.

## Монтаж

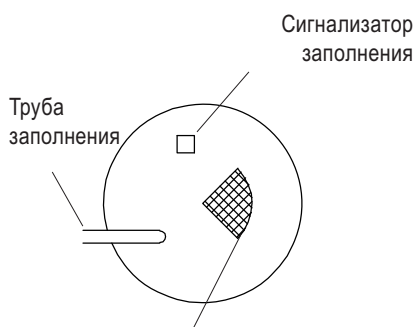
### Монтаж электроакустического преобразователя

- Место монтажа**
- Выбор подходящего места установки преобразователя на емкости – важнейший этап установки. Необходимо обязательно придерживаться приведенных рекомендаций по установке. В случае сомнений, необходимо обратиться к местному представителю.
  - Необходимо наличие прямой зоны видимости от преобразователя до поверхности вещества.

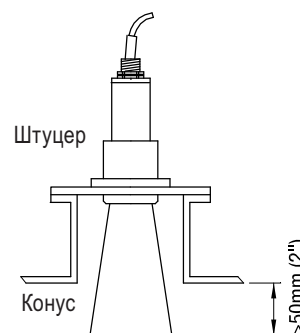
#### Серия Standard



#### Место монтажа на крышке емкости



Оптимальное место монтажа: по возможности, максимально удалить от места загрузки, от сигнализатора верхнего уровня заполнения, от сварных швов стен силосной конструкции и от прочих встроенных элементов.



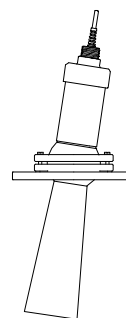
Конус должен выдаваться внутрь емкости мин. на 50мм (2").  
 Смотри размер конуса «В» в таблице на стр. P18.  
 Это значение можно использовать как ориентир при подборе длины штуцера.

#### Опция: устройство изменения положения

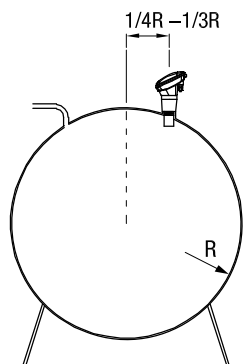
Для регулировки угла положения электроакустического преобразователя.

- Необходимо только в случае наличия ложных эхо-сигналов, которые обусловлены встроенными в емкость элементами, такими как лестницы, распорки, решетки.
- Рекомендуется использование при измерении сыпучих материалов, для достижения надежных результатов измерения

Устройство изменения положения преобразователя доступно дополнительно к вертикальному крепежу, который поставляется стандартно.

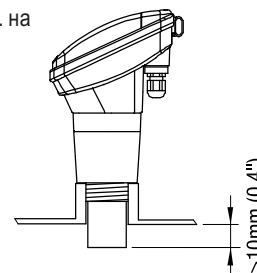


#### Серия Light



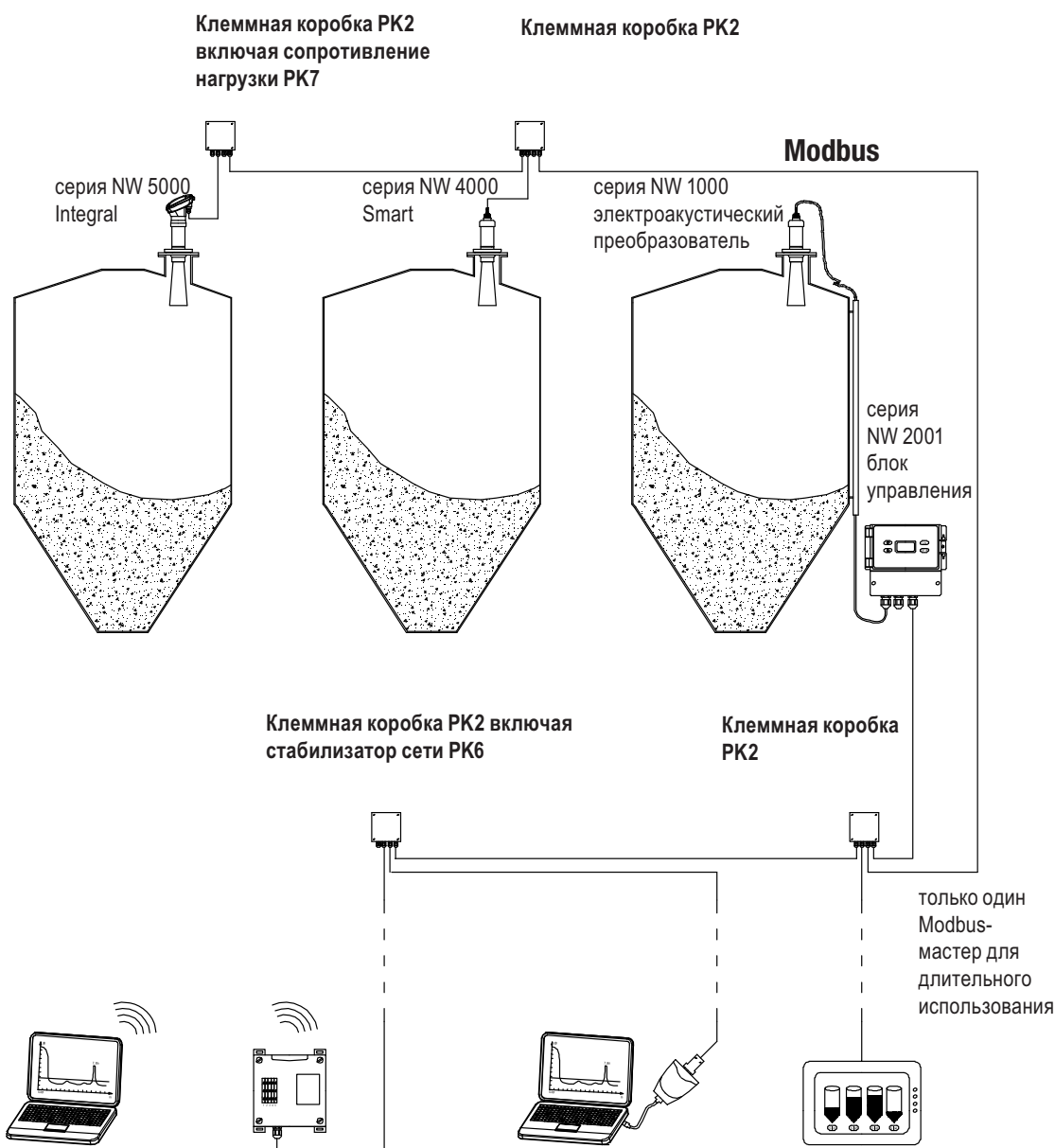
Вертикальная установка электроакустического преобразователя

Мембрана преобразователя должна выдаваться внутрь емкости мин. на 10мм (0,4").  
 Смотри размеры на стр. P19.



## Дистанционное управление

### Контроль через Modbus



**Nivowave ПО для ПК**  
 Программирование, диагностика, отображение измерения заполнения.  
 Удаленное наблюдение из любой точки земного шара.

**GPRS-модем NW 9100**  
 беспроводная связь с Nivowave ПО для ПК.

**Nivowave ПО для ПК**  
 Программирование, диагностика, отображение измерения заполнения

Связь через Nivowave ПК-конвертер, разъем USB-RS485.

**Visualisierung NT1000/3000**  
 визуализация состояния заполнения (смотри Nivotec).

## Технические данные

Серия	Серия Standard NW 1000 / NW 4000 / NW 5000					Серия Light NW 4000L / NW 5000L		
	NW ..30	NW ..20	NW ..15	NW ..10	NW ..05	NW ..50L	NW ..30L	
Тип								
"Мертвая зона" (мин.)	0,35 м (14")	0,45 м (17")	0,6 м (24")	1,0 м (39")	1,5 м (59")	0,25 м (10")	0,35 м (14")	
Макс. темп. процесса								
	NW 1000					-		
	NW 4000 / NW 5000					+85 °C (+185 °F)		
Макс. темп. корпуса	+70 °C (+158 °F)					+70 °C (+158 °F)		
Мин. температура	-40 °C (-40 °F)					-40 °C (-40 °F)		
Макс. избыт. давление	0,15бар (1.5psi)					1Бар (15psi)		
Частота	30 кГц	20 кГц	15 кГц	10 кГц	5 кГц	50 кГц	30 кГц	
Технологич. подключ.								
	Резьба DIN / ANSI	-	-	-	-	-	2"	
	Фланец DIN / ANSI	DN100 / 4"	DN100 / 4"	-	-	-	-	-
		-	DN150 / 6"	DN150 / 6"	-	-	-	-
		-	-	DN200 / 8"	DN200 / 8"	DN200 / 8"	-	-
-		-	-	DN250 / 10"	DN250 / 10"	-	-	
Коммуникация								
	NW 2000					-		
	NW 4000					Modbus, 4-20мА, 1 реле		
	NW 5000					Modbus, HART, 4-20мА, 2 реле		
Напряжение питания								
	NW 2000					-		
	NW 4000					9-24В DC		
	NW 5000					12-30В DC, 90-260В AC		
Материал								
	сенсора	Polyolefin, Teflon или Titan					Tefzel	
	корпуса	пластик PC / пластик Valox 357U					пластик PC / пластик Valox 357U	
	фланца	Polypropylen (85°C) / Karbon (150°C)					-	
	конуса	Polypropylen или Polyurethan (85°C) / Karbon (150°C)					-	
Типичное применение	жидкость, порошок, гранулы, сыпучие материалы					жидкость, гранулят, пеллеты		

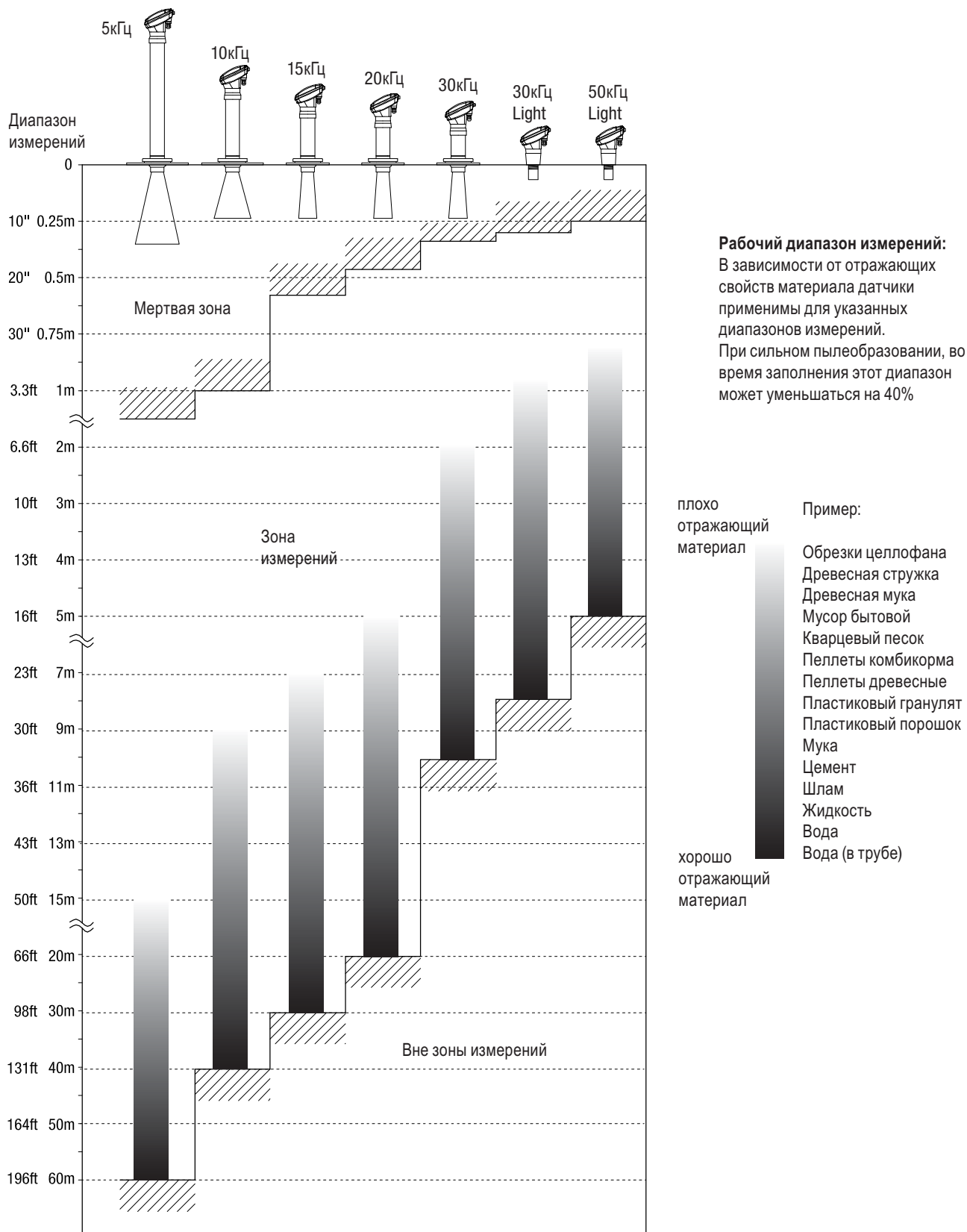
## Характеристики электроакустических преобразователей

		Частота	Мин. «мертвая зона»	Точность в идеальных условиях (установленного диапазона измерений)	Сектор излучения	Число импульсов в минуту		
						3/4-провод. 24В DC / 230В AC	2-провод. 4мА	2-провод. 20мА
Легкая серия	NW ...50L	50кГц	0,25 м (10")	+/- 0,25%	7.5°	180	30	100
	NW ...30L	30кГц	0,30м (12")	+/- 0,25%	7.5°	180	30	100
Стандартная серия	NW ....30	30кГц	0,35 м (14")	+/- 0,25%	6°	180	30	100
	NW ....20	20кГц	0,45м (17")	+/- 0,25%	6°	130	18	70
	NW ....15	15кГц	0,60м (24")	+/- 0,25%	6°	90	8	40
	NW ....10	10кГц	1,0м (39")	+/- 0,25%	6°	50	3	22
	NW ....05	05кГц	1,5м (59")	+/- 0,25%	6°	40	0,75	14

## Выбор электроакустического преобразователя

### Выбор электроакустического преобразователя по типу применения

Следующий график помогает, исходя из применения, в выборе подходящего электроакустического преобразователя. Однако, настоятельно рекомендуется обратиться к местному представителю, в целях достижения наибольшей функциональности для соответствующего применения.



### Серия NW 5000



### Серия NW 5000L



#### Кабельный и проводной ввод:

3/4-проводной : M20 x 1,5 (2x резьбовых кабельных соединения + 1x заглушка)

2-проводной: M20 x 1,5 (1x резьбовое кабельное соединение + 2x заглушки)

#### Размеры:

смотри на странице P18



## NW 5000 / NW 5000L Integral

Поз. 1

A C D E F G H

**Базовый прибор**

A	<b>NW 5050L</b>	50 кГц <sup>1</sup>	.....
C	<b>NW 5030L</b>	30 кГц <sup>1</sup>	.....
D	<b>NW 5030</b>	30 кГц <sup>1</sup>	.....
E	<b>NW 5020</b>	20 кГц <sup>1</sup>	.....
F	<b>NW 5015</b>	15 кГц <sup>1</sup>	.....
G	<b>NW 5010</b>	10 кГц <sup>1</sup>	.....
H	<b>NW 5005</b>	5 кГц <sup>1</sup>	.....

Поз. 3

**Температура процесса**

1	макс. +70°C (+158°F) в сухой атмосфере и атмосф. с конденсатом	Polyolefin
2	макс. +85°C (+185°F) в сухой, влажной атмосфере и атмосф. с паром	Teflon

Поз. 4

**Электромодуль**

A	2-проводной, 12-30В DC,	4-20 мА
B	2-проводной, 12-30В DC,	4-20 мА, HART
D	3/4-проводной, 12-30В DC,	2 реле, Modbus, 4-20 мА
E	3/4-проводной, 12-30В DC,	2 реле, HART, 4-20 мА
F	3/4-проводной, 12-30В DC,	2 реле, Modbus
I	3/4-проводной, 12-30В DC, 90-260В AC,	2 реле, Modbus, 4-20 мА
K	3/4-проводной, 12-30В DC, 90-260В AC,	2 реле, HART, 4-20 мА
L	3/4-проводной, 12-30В DC, 90-260В AC,	2 реле, Modbus

Поз. 5

**Технологическое подключение**

размеры фланца		Фланец материал	Конус Ø (мм/дюйм)	материал
A	DN100 PN16 EN1092-1	PP	98 ( 4")	PP
B	DN150 PN16 EN1092-1	PP	98 ( 4")	PP
D	DN200 PN16 EN1092-1	PP	195 ( 8")	PP
F	DN250 PN10 EN1092-1	PP	236 (10")	PP
G	4" 150lbs ANSI B16.5	PP	98 ( 4")	PP
H	6" 150lbs ANSI B16.5	PP	98 ( 4")	PP
K	8" 150lbs ANSI B16.5	PP	195 ( 8")	PP
M	10" 100lbs ANSI B16.5	PP	236 (10")	PP
N	Резьба G2" BSP DIN 288 (вкл. уплотнительное кольцо)			
P	Резьба NPT2" ANSI B 1.20.1			

Для применения с сыпучими материалами:  
 рекомендуется использование устройства изменения  
 положения (см. стр P14)

Базовый прибор

		0			0
1	2	3	4	5	6

← Код заказа

NW 5015	F	0	1	E	D	0
---------	---	---	---	---	---	---

+ Поз. 21 ← Пример кода

<sup>1</sup> Диапазон измерения смотри на стр. P7 "Помощь в выборе электроакустического преобразователя"

### Серия NW 4000



---

### Серия NW 4000L



**Кабельный и проводной ввод:**

M20 x 1,5 (1x резьбовое кабельное соединение)

**Размеры:**

смотри на страницах P18-19

## NW 4000 / NW 4000L Smart

	<b>Поз. 1</b>	<b>Базовый прибор</b>		
	A	<b>NW 4050L</b>	50 кГц <sup>1</sup>	.....
	C	<b>NW 4030L</b>	30 кГц <sup>1</sup>	.....
	D	<b>NW 4030</b>	30 кГц <sup>1</sup>	.....
	E	<b>NW 4020</b>	20 кГц <sup>1</sup>	.....
	F	<b>NW 4015</b>	15 кГц <sup>1</sup>	.....
	G	<b>NW 4010</b>	10 кГц <sup>1</sup>	.....
	H	<b>NW 4005</b>	5 кГц <sup>1</sup>	.....
	<b>Поз. 2</b>	<b>Сертификат</b>		
		0 CE		
		W ATEX II 1D и 1/2D <sup>3</sup>		
	<b>Поз. 3</b>	<b>Температура процесса</b>		<b>Поверхность сенсора</b>
	1	макс. +70°C (+158°F) в сухой атмосфере и атмосф. с конденсатом		Polyolefin
	2	макс. +85°C (+185°F) (75° для ATEX) в сухой, влажной и с паром атмосф.		Teflon
	<b>Поз. 4</b>	<b>Электромодуль</b>		
	P	2-проводной, 9-24В DC,	4-20 мА	
	Q	3/4-проводной, 9-24В DC,	1 реле, Modbus	
	R	3/4-проводной, 9-24В DC,	1 реле, Modbus, 4-20 мА	
	<b>Поз. 5</b>	<b>Технологическое подключение</b>	<b>Фланец</b>	<b>Конус</b>
		<b>размеры фланца</b>	<b>материал</b>	<b>Ø (мм / ") материал</b>
	A	DN100 PN16 EN1092-1	PP	98 ( 4") PP
	B	DN150 PN16 EN1092-1	PP	98 ( 4") PP
	D	DN200 PN16 EN1092-1	PP	195 ( 8") PP
	F	DN250 PN10 EN1092-1	PP	236 (10") PP
	G	4" 150lbs ANSI B16.5	PP	98 ( 4") PP
	H	6" 150lbs ANSI B16.5	PP	98 ( 4") PP
	K	8" 150lbs ANSI B16.5	PP	195 ( 8") PP
	M	10" 100lbs ANSI B16.5	PP	236 (10") PP
	N	Резьба G2" BSP DIN 288 (вкл. уплотнительное кольцо)		
	P	Резьба NPT2" ANSI B 1.20.1		
	<b>Поз. 6</b>	<b>Длина кабеля<sup>2</sup></b>		
	A	4м		
	B	15м		
	Z	Резьбовое кабельное соединение и клеммное подключение		

Для применения с сыпучими материалами:  
 рекомендуется использование устройства изменения  
 положения (см. стр Р14)

Базовый прибор

1	2	3	4	5	6

← **Код заказа**

NW 4010	G	0	2	R	D	B
---------	---	---	---	---	---	---

+ Pos. 21 ← **Пример кода**

<sup>1</sup> Диапазон измерения смотри на стр. Р7 "Помощь в выборе электроакустического преобразователя"  
<sup>2</sup> Стандартный прибор с удлиненным кабелем и защитой от перегибания, клеммное подключение только для 'Light'-серии  
<sup>3</sup> Учитывать принадлежности для установки в соответствии с требованиями (прокладка кабеля и защита от ультрафиолета)

### Серия NW 1000



### Серия NW 2000



**Кабельный и проводной ввод:**

3/4-проводной : M20 x 1,5 (2х резьбовых кабельных соединения + 1х заглушка)

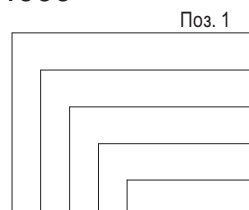
2-проводной: M20 x 1,5 (1х резьбовое кабельное соединение + 2х заглушки)

**Размеры:**

смотри на страницах P18-19

## NW 1000 / NW 2000 Remote

### NW 1000

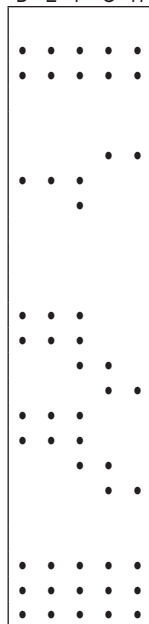


Поз. 1

#### Базовый прибор

D	<b>NW 1030</b>	30 кГц <sup>1</sup>	.....
E	<b>NW 1020</b>	20 кГц <sup>1</sup>	.....
F	<b>NW 1015</b>	15 кГц <sup>1</sup>	.....
G	<b>NW 1010</b>	10 кГц <sup>1</sup>	.....
H	<b>NW 1005</b>	5 кГц <sup>1</sup>	.....

D E F G H



Поз. 2

#### Сертификат

0 CE  
 W ATEX II 1D и 1/2D<sup>3</sup>

Поз. 3

#### Температура процесса

1 макс. +70°C в сухой атмосфере и атмосфер. с конденсатом  
 2 макс. +85°C в сухой, влажной атмосфере и атмосфер. с паром  
 3 макс. +150°C (75° для ATEX) в сухой, влажной и с паром атмосфер<sup>2</sup>.

#### Поверхность сенсора

Polyolefin  
 Teflon  
 Titan

Поз. 5

#### Технологическое подключение

##### размеры фланца

A	DN100 PN16	EN1092-1
B	DN150 PN16	EN1092-1
D	DN200 PN16	EN1092-1
F	DN250 PN10	EN1092-1
G	4" 150lbs	ANSI B16.5
H	6" 150lbs	ANSI B16.5
K	8" 150lbs	ANSI B16.5
M	10" 100lbs	ANSI B16.5

#### Фланец

##### материал

PP
PP
PP / Карбон <sup>2</sup>
PP
PP
PP / Карбон <sup>2</sup>
PP

#### Конус

##### Ø (мм / ") материал

98 ( 4")	PP
98 ( 4")	PP
195 ( 8")	PP / Карбон <sup>2</sup>
236 (10")	PP
98 ( 4")	PP
98 ( 4")	PP
195 ( 8")	PP / Карбон <sup>2</sup>
236 (10")	PP

Поз. 6

#### Длина кабеля

A 4м  
 B 15м  
 C 30м

Для применения с сыпучими материалами:  
 рекомендуется использование устройства изменения  
 положения (см. стр P14)

Базовый прибор

				0		
1	2	3	4	5	6	

← Код заказа

NW 1020	E	0	2	0	B	B
---------	---	---	---	---	---	---

+ Pos. 21 ← Пример кода

<sup>1</sup> Диапазон измерения смотри на стр. P7 "Помощь в выборе электроакустического преобразователя"

<sup>2</sup> Поз.3 3: возможно только с Поз.5 D, K, не для ATEX, увеличенный срок поставки.

Поз. 5 D,K: фланец и конус при выборе Поз. 3 1,2 из PP, при выборе Поз.3 3 из карбона.

<sup>3</sup> Учитывать принадлежности для установки в соответствии с требованиями (прокладка кабеля и защита от ультрафиолета)

### NW 2000

Поз. 1

#### Базовый прибор

D **NW 2001** .....

Поз. 4

#### Электромодуль

A	2-проводной,	12-30В DC,	4-20мА
B	2-проводной,	12-30В DC,	4-20мА, HART
D	3/4-проводной,	12-30В DC,	5 реле, Modbus, 4-20 мА
E	3/4-проводной,	12-30В DC,	5 реле, HART, 4-20мА
F	3/4-проводной,	12-30В DC,	5 реле, Modbus
G	3/4-проводной,	12-30В DC,	5 реле, Profibus DP <sup>1</sup>
I	3/4-проводной,	12-30В DC, 90-260В AC,	5 реле, Modbus, 4-20 мА
K	3/4-проводной,	12-30В DC, 90-260В AC,	5 реле, HART, 4-20мА
L	3/4-проводной,	12-30В DC, 90-260В AC,	5 реле, Modbus
M	3/4-проводной,	12-30В DC, 90-260В AC,	5 реле, Profibus DP <sup>1</sup>

Базовый прибор

NW 2001	A	0	0
1	2	3	4

← Код заказа

<sup>1</sup> GSD-данные только для чтения

## NW 9100 / Опции

### NW 9100 GPRS/ EDGE-модем

Позволяет установить беспроводное соединение между прибором Nivowave и удаленным ПК.

Связь происходит посредством интернет-соединения по защищенному VPN каналу связи (Virtual Private Network).

Необходима SIM карта для передачи данных в интернет.

Необходимое программное обеспечение на ПК:

- доступ в интернет
- виртуальный COM - порт (возможно загрузить бесплатно)
- программное обеспечение Nivowave (возможно загрузить бесплатно)

Питание:	через прибор Nivowave или 10-30ВDC (при 2ухпроводном NW)
Разъем к прибору NW:	Modbus RTU
Материал корпуса:	поликарбонат
Монтаж:	на стену
Класс защиты:	IP 66
Температурный диапазон:	-20°C .. +55°C
Кабельные вводы:	M20 x 1,5 (1 шт.)
Размеры:	(180x180x90)мм



**NW 9100 GPRS/ EDGE модем** ..... (nw107080) .....

## Опции

Поз. 21

### Устройство изменения положения

Во фланец встроено устройство изменения положения для оптимального направления сенсора. Необходимо в случае возможных ложных эхо-сигналов, которые обусловлены неоптимальным местом установки, загрузочными или другими встроенными в силос элементами.

Доступны только для NW 5000, NW 4000 и NW 1000 с конусом из PP.



#### Размер фланца

DN100 PN16 / ANSI 4" 150lbs	.....
DN150 PN16 / ANSI 6" 150lbs	.....
DN200 PN16 / ANSI 8" 150lbs	.....
DN250 PN16 / ANSI 10" 150lbs	.....

## Принадлежности

---

### Nivowave ПО для ПК

ПО для программирования, диагностики и отображения измерения уровня.

Связь с ПК через RS485 (Modbus). Для этого необходим Nivowave ПК - конвертер или GSM - модем NW 9000.

Поставляется только в комплекте с приборами Nivowave.

nw107000 .....

---

### Nivowave ПК - конвертер

Конвертер USB - RS485 ( Modbus).

Modbus - конвертер для подключения ПК к приборам серий NW5000 / NW4000 / NW2000.

#### Комплектность

Конвертер USB - Modbus, кабель USB.

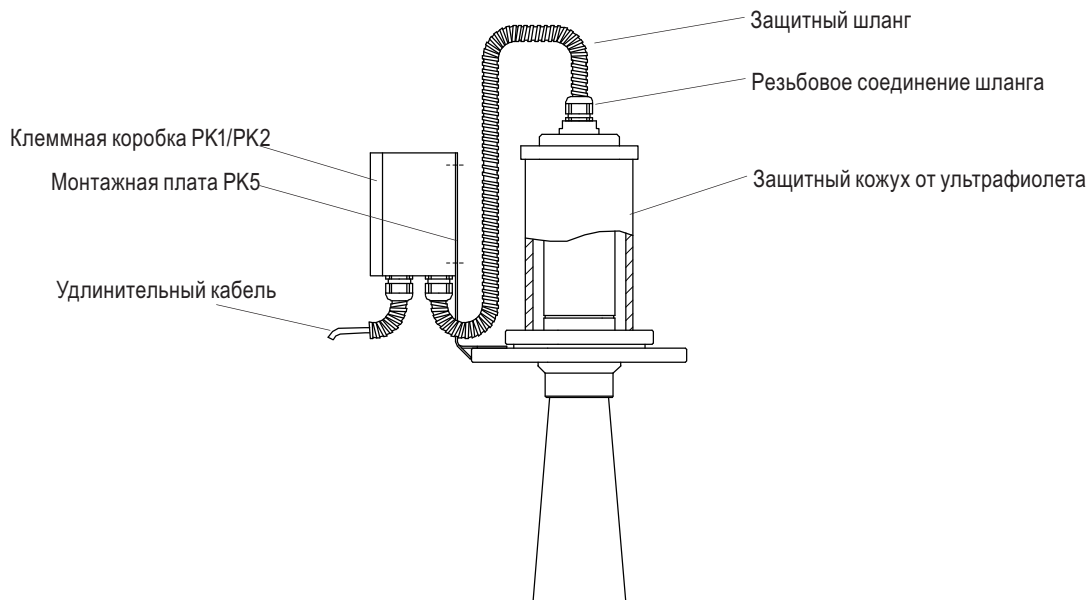
Соединительный штекер SubD 9-pin для соединения приборов Nivowave, CD с драйверами для Win2000 / XP / Vista.



nw107010 .....

---

## Обзор принадлежностей к монтажу



## Принадлежности

---

### Клеммная коробка PK1

Для удлинения соединительного кабеля для серий NW 1000, NW 4000, NW 4000/L. Клеммы подключения интегрированы, класс защиты IP65, 2 винтовых кабельных соединения M16x1,5 + 1 заглушка. Включая монтажную плату PK5 или PK5 ATEX.

Размеры: PK1: 130мм x 130мм (5,1" x 5,1")  
 PK1 ATEX: 160мм x 160мм (6,6" x 6,3")

PK1 .....  
 PK1 ATEX (ATEX II 2D Сертификат для установки в зоне ATEX 21) .....

---

### Клеммная коробка PK2 для сети Modbus

Для подключения Modbus сети к прибору Nivowave. Клеммы подключения интегрированы, класс защиты IP65, 3 винтовых кабельных соединения M16x1,5 + 1 заглушка.

Не включая PK5 / PK6 / PK7

Размеры: PK2: 130мм x 130мм (5,1" x 5,1")  
 PK2 ATEX: 160мм x 160мм (6,6" x 6,3")

PK2 .....  
 PK2 ATEX (ATEX II 2D Сертификат для установки в зоне ATEX 21) .....

---

### Монтажная плата PK5

Для монтажа клеммной коробки PK2 непосредственно на фланец электроакустического преобразователя.

PK5 (подходит к PK2) .....  
 PK5 ATEX (подходит к PK2 ATEX) .....

---

### Удлиняющий кабель / защита кабеля

Экранированный кабель - UNITRONIC LiYCY 10x0.34  
 эксплуатационная надежность до 50 м.

em300500 .....

Симметричный кабель - 4 - жильный, каждые 2 жилы скручены, дополнительное экранирование  
 эксплуатационная надежность до 500 м.

em300510 .....

Защитный шланг

Для прокладки кабеля сенсора или кабеля Modbus в зоне ATEX 21

em300529 .....

Резьбовое соединение защитного шланга

С резьбой M16x1,5. Подходит к вышеуказанному защитному шлангу. Использование в зоне ATEX

em100535 .....

---

### Защитный кожух от ультрафиолета

Для установки сенсоров с ATEX на солнце

С резьбовым подключением M16x1,5 для резьбового соединения защитного шланга

zu200430 (для сенсора 30кГц) .....  
 zu200420 (для сенсора 20кГц) .....  
 zu200415 (для сенсора 15кГц) .....  
 zu200410 (для сенсора 10кГц) .....  
 zu200405 (для сенсора 5кГц) .....

---



## Принадлежности

### Уплотнение фланца

Уплотнитель технологического подключения для монтажа приборов Nivowave. Материал: Neopren (85°C), Viton (150°C)

номер артикула	подходит для фланца	макс. температура	монтажный комплект		
			DIN	ANSI	
di307100	DN100 PN16 и 4" 150lbs	+85°C (185°F)	zu107010	zu107010	.....
di307110	DN150 PN16 и 6" 150lbs	+85°C (185°F)	zu107020	zu107010	.....
di307120	DN200 PN16	+85°C (185°F)	zu107030	-	.....
di307125	8" 150lbs	+85°C (185°F)	-	zu107020	.....
di307130	DN250 PN10 и 10" 100lbs	+85°C (185°F)	zu107030	zu107030	.....
di307140	DN250 PN10 и 10" 100lbs	+150°C (302°F)	zu107030	zu107030	.....

### Монтажный комплект

Болты, шайбы и гайки для монтажа прибора Nivowave в месте технологического подключения (нержавеющая сталь / A2)

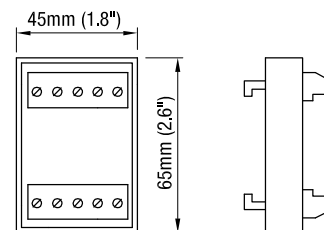
номер артикула	материал	болты	шайбы	гайки	
zu107010	нерж. сталь / A2	8 шт. M16x60	16 шт.	8 шт.	.....
zu107020	нерж. сталь / A2	8 шт. M20x60	16 шт.	8 шт.	.....
zu107030	нерж. сталь / A2	12 шт. M20x60	24 шт.	12 шт.	.....

### Стабилизатор сети Modbus PK6

Стабилизирует процесс обмена информацией в сети Modbus. Поддерживает необходимое предварительное напряжение, для обеспечения надежного функционирования сети, при большой протяженности линий. Содержит необходимое сопротивление нагрузки для начала сети Modbus.

Напряжение питания: 24В DC

Монтажная шина (DIN-рейка) может быть вмонтирована в клеммную коробку PK2 или в контрольно-распределительный шкаф.

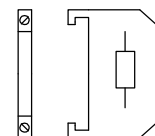


PK6 .....

### Modbus Сопротивление нагрузки PK7

Сопротивление 120 Ом устанавливается в конце сети Modbus.

Монтажная шина (DIN-рейка): может быть вмонтирована в клеммную коробку PK2.



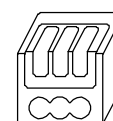
PK7 .....

### Modbus ответвитель PK8

Применяется для подключения проводов сети Modbus внутри NW 2001.

Размеры: 14x17x20мм(0.55x0.67x0.79")

1 набор содержит 5 ответвителей (необходимо для одного NW 2001).



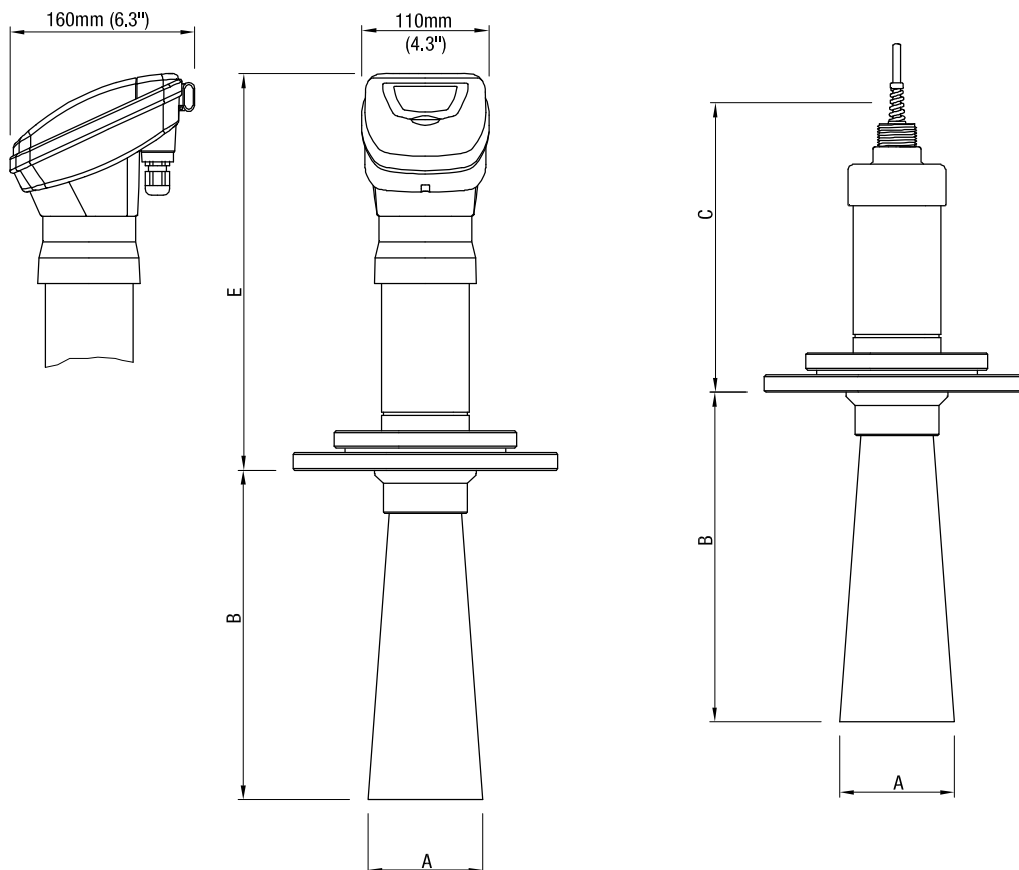
PK8 .....

## Размеры

### Серия Standard

Серия Integral NW 5000

Серия Smart NW 4000  
 Серия Remote NW 1000

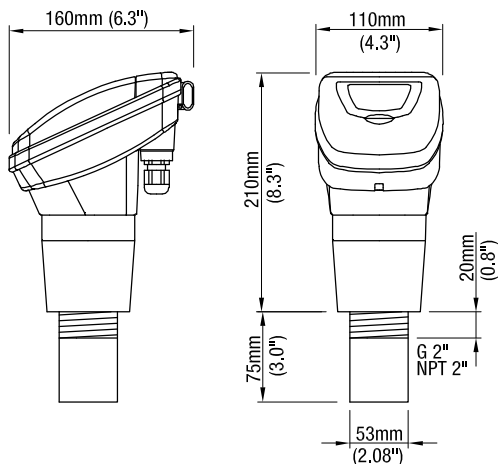


Серия Integral NW 5000	Серия Smart NW 4000	Серия Remote NW 1000	Выбранный фланец	A		B		C		E	
				мм	inch	мм	inch	мм	inch	мм	inch
NW 5030	NW 4030	NW 1030	DN100 / 4"	98.5	3.9	260	10.2	260	10.2	350	13.8
			DN150 / 4"	98.5	3.9	260	10.2	260	10.2	350	13.8
NW 5020	NW 4020	NW 1020	DN100 / 4"	98.5	3.9	260	10.2	300	11.8	390	15.4
			DN150 / 4"	98.5	3.9	260	10.2	300	11.8	390	15.4
NW 5015	NW 4015	NW 1015	DN150 / 4"	98.5	3.9	260	10.2	350	13.8	440	17.3
			DN200 / 8"	195	7.6	280	11.0	350	13.8	440	17.3
NW 5010	NW 4010	NW 1010	DN200 / 8"	195	7.6	280	11.0	450	17.7	540	21.3
			DN250 / 10"	236	9.2	415	16.3	450	17.7	540	21.3
NW 5005	NW 4005	NW 1005	DN250 / 10"	236	9.2	415	16.3	750	29.5	840	33.1

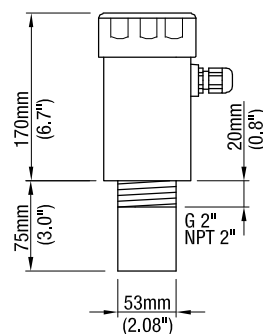
## Размеры

### Серия Light

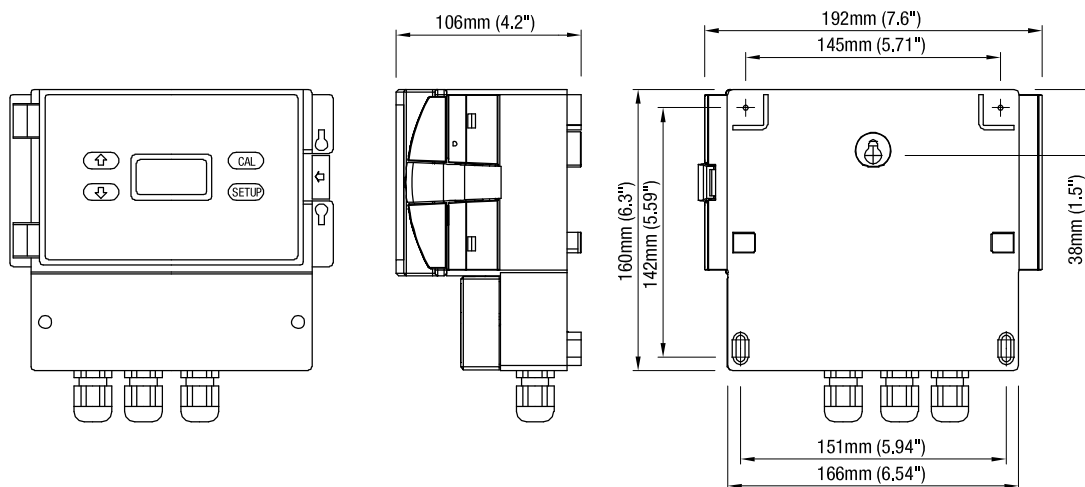
#### Серия Integral NW 5000L



#### Серия Smart NW 4000L

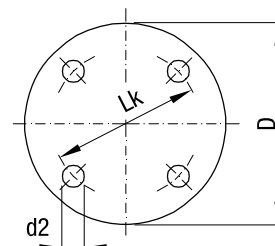


### Блок управления NW 2001



### Фланцы

NW - фланцы соответствуют	Lk		D		d2		Отверстия количество
	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	
DN100 PN16	180	7.0	220	8.7	18	0.7	8
DN150 PN16	240	9.4	285	11.2	22	0.85	8
DN200 PN16	295	11.6	340	13.4	22	0.85	12
DN250 PN10	350	13.8	395	15.6	22	0.85	12
4" 150bs ANSI	190.5	7.5	228	9.0	19	0.75	8
6" 150bs ANSI	241	9.5	279.5	11.0	22	0.85	8
8" 150bs ANSI	298.5	11.8	343	13.5	22	0.85	8
10" 150bs ANSI	362	14.3	406	16.0	25	1.0	12



## Запасные части

Выбор фланца, конуса и регулировочного фланца для приборов серий NW1000, NW4000 и NW5000.

### Фланец с конусом

Акустически изолированный фланец для монтажа сенсора и конуса (недоступно для Nivowave 'Light' )

Ном. артик.	Размеры фланца		Конус Ø (мм / ")	Материал	Сенсор				
					30 кГц	20 кГц	15 кГц	10 кГц	5 кГц
Фланец с PP-конусом									
f1107000	DN100 PN16	EN1092-1	98 ( 4")	PP	✓	✓	-	-	-
f1107010	DN150 PN16	EN1092-1	98 ( 4")	PP	✓	✓	-	-	-
f1107020	DN200 PN16	EN1092-1	195 ( 8")	PP	-	-	✓	-	-
f1107030	DN200 PN16	EN1092-1	195 ( 8")	PP	-	-	-	✓	-
f1107040	DN250 PN10	EN1092-1	236 (10")	PP	-	-	-	✓	-
f1107050	DN250 PN10	EN1092-1	236 (10")	PP	-	-	-	-	✓
f1107100	4" 150lbs	ANSI B16.5	98 ( 4")	PP	✓	✓	-	-	-
f1107110	6" 150lbs	ANSI B16.5	98 ( 4")	PP	✓	✓	-	-	-
f1107120	8" 150lbs	ANSI B16.5	195 ( 8")	PP	-	-	✓	-	-
f1107130	8" 150lbs	ANSI B16.5	195 ( 8")	PP	-	-	-	✓	-
f1107140	10" 100lbs	ANSI B16.5	236 (10")	PP	-	-	-	✓	-
f1107150	10" 100lbs	ANSI B16.5	236 (10")	PP	-	-	-	-	✓

### Регулировочный фланец с конусом

Акустически изолированный фланец с конусом для установки необходимого направления электроакустического преобразователя (недоступен для приборов Nivowave 'Light' )

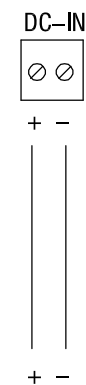
Ном. артик.	Размеры фланца		Конус Ø (мм / ")	Материал	Сенсор				
					30 кГц	20 кГц	15 кГц	10 кГц	5 кГц
Фланец с PP-конусом									
f1107300	DN100 PN16	EN1092-1	98 ( 4")	PP	✓	✓	-	-	-
f1107310	DN150 PN16	EN1092-1	98 ( 4")	PP	✓	✓	-	-	-
f1107320	DN200 PN16	EN1092-1	195 ( 8")	PP	-	-	✓	-	-
f1107330	DN200 PN16	EN1092-1	195 ( 8")	PP	-	-	-	✓	-
f1107340	DN250 PN10	EN1092-1	236 (10")	PP	-	-	-	✓	-
f1107350	DN250 PN10	EN1092-1	236 (10")	PP	-	-	-	-	✓
f1107400	4" 150lbs	ANSI B16.5	98 ( 4")	PP	✓	✓	-	-	-
f1107410	6" 150lbs	ANSI B16.5	98 ( 4")	PP	✓	✓	-	-	-
f1107420	8" 150lbs	ANSI B16.5	195 ( 8")	PP	-	-	✓	-	-
f1107430	8" 150lbs	ANSI B16.5	195 ( 8")	PP	-	-	-	✓	-
f1107440	10" 100lbs	ANSI B16.5	236 (10")	PP	-	-	-	✓	-
f1107450	10" 100lbs	ANSI B16.5	236 (10")	PP	-	-	-	-	✓

## Электрическое подключение

NW 2001, NW 5000, Серия NW 5000L  
 Питание, выход 4-20мА, релейный выход

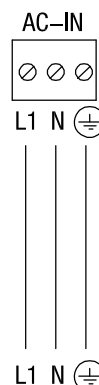
Питание  
 3/4-проводника

Питание DC



12-30В DC

Питание AC



90-260В AC

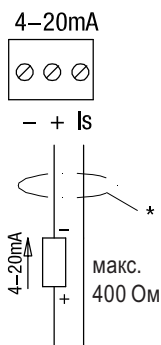
Питание AC или DC,  
 в зависимости от  
 выбранного  
 исполнения

макс. 1,5мм<sup>2</sup>  
 (AWG14)

Примечание:  
 Клемма DC-IN «-» и  
 «земля» соединены  
 внутри между собой.

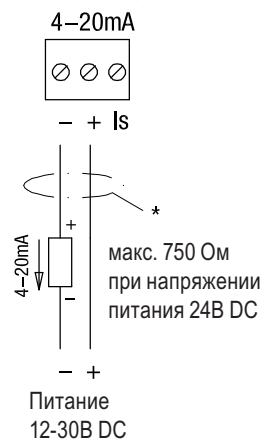
Выход 4-20мА  
 2-проводника  
 2-проводника HART  
 3/4-проводника  
 3/4-проводника HART

Активный  
 (исполнение 3/4-проводника)



3/4-проводника:  
 изолированный  
 выход может быть соединен  
 с «+» или «-» напряжения  
 питания DC

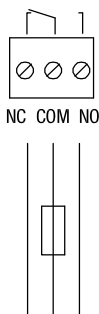
Пассивный  
 (исполнение 2-проводника,  
 3/4-проводника)



макс. 1,5мм<sup>2</sup>  
 (AWG14)

\* Использовать  
 экранированный  
 кабель.  
 Соединить экран  
 с DC «-» или с  
 «землей».

Релейный выход  
 3/4-проводника



Реле 1 до макс. 5  
 (в зависимости от  
 выбранного исполнения)

Программируются независимо

Предохранитель:  
 макс. 0,5А

макс. 240В AC, 0,5А, 120ВА, не индуктивн.

Коммутационная логика:  
 смотри описание  
 в руководстве по  
 программированию,  
 в разделе „Output  
 Adjustment Menu“.

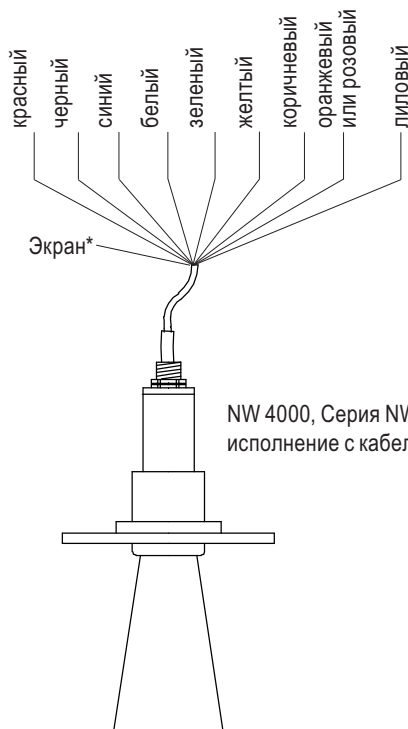
## Электрическое подключение

NW 4000, Серия NW 4000L  
 Исполнение с кабелем

Цвета проводов

Сигнал	DC IN		Comms		4-20mA		Relais		
Подключение	+	-	B	A	-	+	COM	NO	TEST IN

Цвет провода



Наличие тех или иных проводов определяется исполнением.

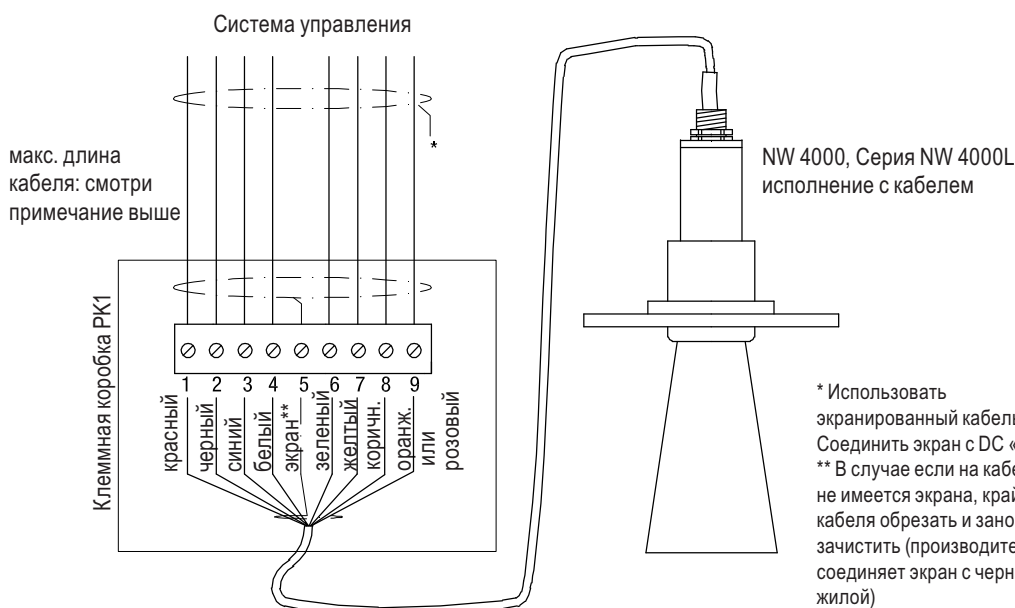
NW 4000, Серия NW 4000L  
 исполнение с кабелем

\* В случае если на кабеле не имеется экрана, край кабеля обрезать и заново зачистить (производитель соединяет экран с черной жилой)

Удлинение кабеля с помощью клеммной коробки РК1

Рекомендуемые кабели:

- Если подключение «Comms» используется только для программирования и диагностики прибора (без управления в сети Modbus): экранированный кабель макс. длина кабеля 50м (164ft)
- Если подключение «Comms» используется в сети Modbus для управления: симметричный кабель, макс. длина кабеля 1000м (3270ft)



\* Использовать экранированный кабель. Соединить экран с DC «-».  
 \*\* В случае если на кабеле не имеется экрана, край кабеля обрезать и заново зачистить (производитель соединяет экран с черной жилой)

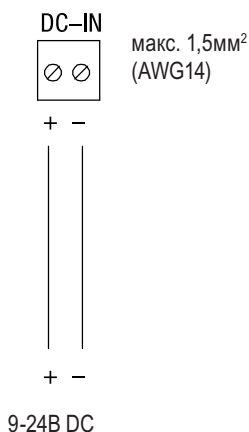
## Электрическое подключение

NW 4000, Серия NW 4000L

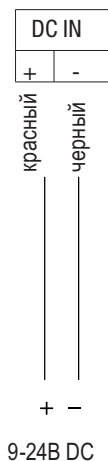
Питание, выход 4-20мА, релейный выход

Питание  
 3/4-проводника

Исполнение с  
 клеммной коробкой



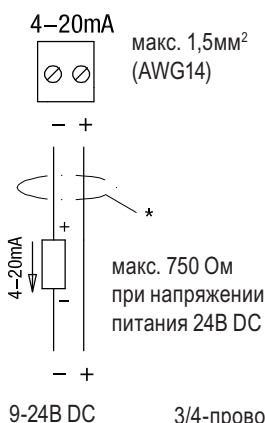
Исполнение с  
 кабелем



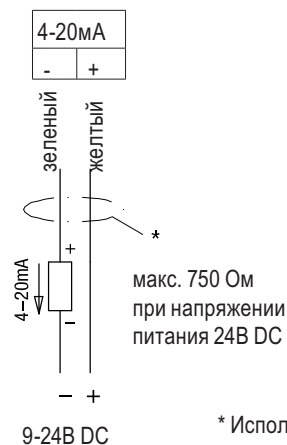
Выход 4-20мА (пассивный)

2-проводника  
 3/4-проводника

Исполнение с  
 клеммной коробкой



Исполнение с  
 кабелем



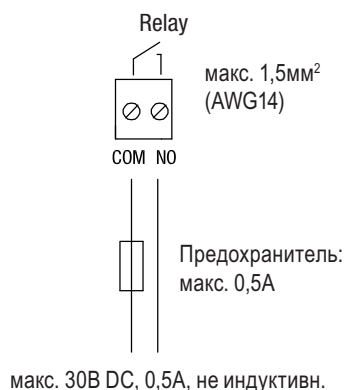
3/4-проводника:  
 изолированный выход может  
 быть соединен с «+»  
 или «-» напряжения питания  
 DC

\* Использовать  
 экранированный  
 кабель. Соединить  
 экран с DC «-».

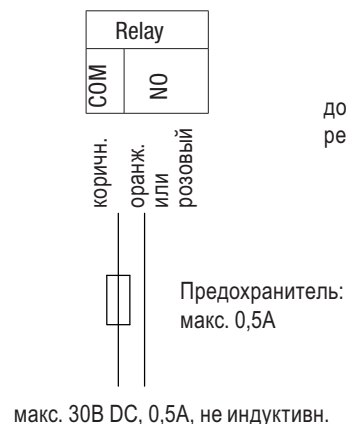
Релейный выход

3/4-проводника

Исполнение с  
 клеммной коробкой



Исполнение с  
 кабелем



доступно одно  
 реле

