

Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
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  
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  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курган (3522)50-90-47  
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  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Ноябрьск (3496)41-32-12

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  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саранск (8342)22-96-24  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35  
Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://opti.nt-rt.ru> || [opti@nt-rt.ru](mailto:opti@nt-rt.ru)

## УРОВНЕМЕРЫ

### BW 25



## Индикатор уровня для жидкости BW25

### Измерение уровня жидкостей при высоких давлениях

#### Принцип работы

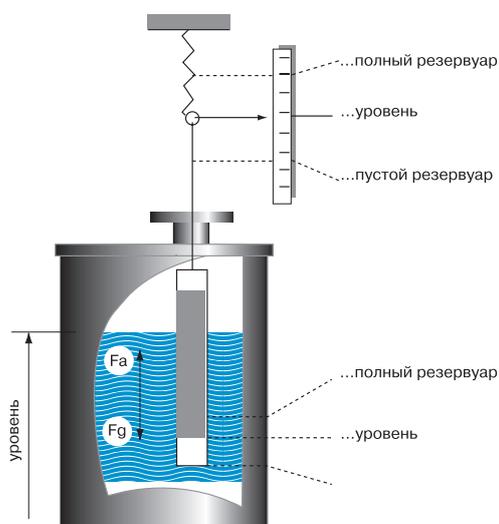
Индикатор уровня BW25 работает по принципу измерения выталкивающей силы, воздействующей на тело, погруженное в жидкость.

Длина тела, погруженного в жидкость (буйка), соответствует диапазону измерения уровня.

Буюк, подвешенный на измерительной пружине, погружен в жидкость и на него, в соответствии с законом Архимеда, воздействует выталкивающая сила, эквивалентная массе вытесненной буюком жидкости.

Изменению выталкивающей силы точно соответствует изменение длины пружины, которое преобразуется при помощи магнитной системы и передается на индикатор.

Следует отметить, что использование магнитной передачи сигнала позволяет изолировать зону индикации от рабочей зоны, которая может находиться под большим избыточным давлением.



- 1 Модульная конструкция позволяет монтировать и демонтировать блок измерения без остановки техпроцесса.
  - 2 Фланец обеспечивает надежную изоляцию измерительной зоны от техпроцесса.
  - 3 Размеры буйка: 0,3...6м(1...20ft)
  - 4 Возможность измерения раздела фаз
- Устойчивость к высокому давлению до 700 bar (10000

## Области применения

Прибор может применяться для измерения уровня различных сред, и пригоден для использования в экстремальных условиях окружающей среды.

Температура: -60 ... +400 °C (-76 ... +752 °C)

Давление: до 700 bar (10 000 psig)

Если прибор не может быть установлен сверху емкости, например, из-за сильных возмущений при работе мешалки, то он может быть установлен сбоку в выносной колонке.

В обоих случаях важно учитывать, что под фланцем имеется не измеряемая зона  $\geq 340$  мм, обусловленная конструктивными особенностями прибора.

Специальная версия прибора способна производить измерения уровня раздела фаз между двумя жидкостями с различными плотностями. В этом случае буюк должен быть полностью погружен в среду. Минимальная разность плотностей двух жидкостей должна быть не менее 100 г/л.

### Типичные измеряемые продукты:

- Вода и водные растворы
- Кислоты / щелочи
- Органические и неорганические растворители

### Типовое применение в химической промышленности



Продукт	Аммиак
Давление	450 bar (6525 psig)
Температура	70°C(158°F)
Диапазон измерения	1500 мм (4.9 ft)



### Исполнение прибора

Индикатор M9 имеет модульную конструкцию, что обладает следующими преимуществами:

- Электрические функции могут быть модифицированы
- Установка индикатора возможна без останова технологического процесса
- Нет необходимости в перекалибровке
- Возможность простой и быстрой замены

## Технические данные\*

### Рабочие условия

Продукт	Жидкость
Плотность	> 0.45 кг/л
Диапазон измерения	0,3...6м(0...20ft)
Точность	±1,5 от диапазона измерения
Температура	-60...+400°C(-76...+752°F)
Температура окружающей среды	≤60°C (≤140°F)
Рабочее давление стандарт опция	40 bar (580 psig) 700 bar (10 000psig)
Индикация	Линейная шкала, маркированная в мм, см, м, дюймах, футах, %, единицах объема

### Материал

Корпус	Литой алюминиевый
Бук стандарт опция	нержавеющая сталь 1.4571 (316 Ti) титан
Пружина стандарт опция(≥100°C(≥212°F))	нержавеющая сталь 1.4571 (316 Ti) ATS340
Фланец с уплотняющим устройством	нержавеющая сталь 1.4571 (316 Ti)

### Технологические присоединения

Фланец стандарт опция	в соответствии с DIN 2501 или ANSI 16.5 DN50/PN40 DN40, 50, 80, 100 / PN40; DN50 / PN64, 100 1 1/2", 2", 3", 4"/150, 300lb
Резьба	G 1 1/2" остальные по запросу

Категория пылевлагозащиты (EN60529/IEC529)	IP 65
Электромагнитная совместимость	EN 50081-1, EN 50082-2

## Предельные выключатели и аналоговый преобразователь уровня

Индикатор может быть оснащен одним или двумя предельными выключателями

### Предельный выключатель SC 3.5 NO

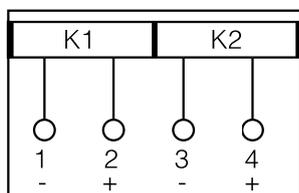
Представляет собой 2-х проводной предельный выключатель, соответствующий стандарту DIN 19234 (NAMUR)

<b>Технические данные</b>	SC 3.5NO
Эл.присоединение	2-х проводное
Напряжение	8 Vdc
Темп. окружающей среды	-25...+100°C (-13...+212°F)
<b>Степень защиты в соответствии</b>	
CEN60529/IEC529	IP 67
Собственная индуктивность	150 mkH
Собственная емкость	100 nF
Эл. магнитная совместимость (ЭМС)	EN 50081-2; EN 50082-2
Взрывозащита	EEx ia IIC T6, EEx ib IIC T6
Европейский Сертификат	PTB No. Ex-95.D2195 X
<b>Технические данные</b>	
Напряжение холостого хода U;	16 V
Ток короткого замыкания Ij	52 mA
Выходная мощность P;	169mW

### Схема соединений SC 3.5-NO

K1 = конечный выключатель №1

K2 = конечный выключатель №2

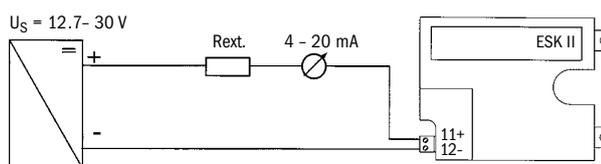


### Аналоговый преобразователь уровня ESK II

ESKII может быть установлен опционально. Это устройство имеет соответствующий сертификат и может быть применено во взрывоопасных зонах.

### Схема соединений ESK II, 4-20 mA

ESK II, 4 - 20 mA



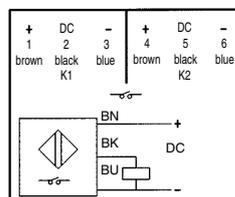
### Предельный выключатель SB 3.5-E2-Y

Подключается по 3-х проводной технологии к цепям с напряжением 10...30 Vdc. Точка переключения – видима на шкале.

Предельный выключатель имеет встроенный предусилитель и может напрямую подключаться к программируемому логическому контроллеру (PLC).

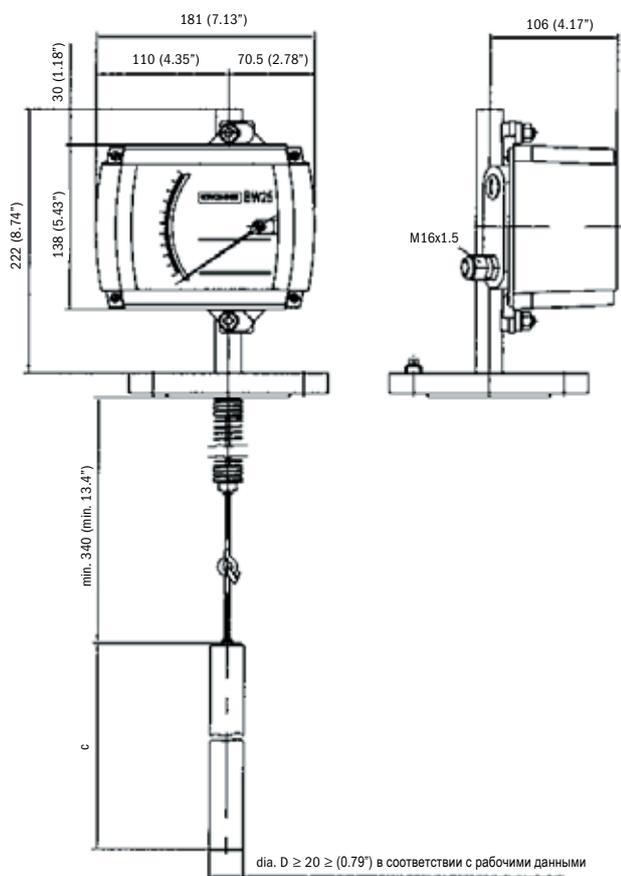
<b>Технические данные</b>	SB 3.5-E2-Y
Эл.присоединение	3-х проводное
Напряжение	10...30 Vdc
Рассеиваемая мощность в режиме холостого хода	>15mW
Ток в нагрузке	100 mA
Температура окружающей среды	-25...+70°C (-13... + 158°F)
<b>Степень защиты в соответствии</b>	
CEN60529/IEC529	IP 67
Эл. магнитная совместимость (ЭМС)	EN 50081-2; EN 50082-2
Дисплей	Светодиод (LED)

### Схема соединений SB 3.5-E2-Y



<b>Технические данные</b>	
Эл.присоединение	2-х проводное
Напряжение	12.7...30Vdc
Токовый выход	4...20 mA
Влияние питания	<0.1 %
Влияние нагрузки	<0.1 %
Температурный дрейф	<5mkA/K
Сопротивление нагрузки	(U-12)/20mA, 800 Ω
Темп. окружающей среды	-25...+85°C
Эфф. собственная индуктивность	не учитывается
Эфф. собственная емкость	≤20nF
<b>Степень защиты в соответствии</b>	
CEN60529/IEC529	IP 20
Взрывозащита	EEx m IIC T6
Европейский Сертификат	PTBNo. Ex-94.C.2067
Сертификат ФС ЭТАН	PPC 00-17638
<b>Применяется только для подключения к искробезопасным цепям со следующими пиковыми значениями</b>	
Напряжение холостого хода U	30 V
Ток короткого замыкания Ii	100 mA
Выходная мощность Pi	1 W

## Фланцевое технологическое присоединение



Размер С = длина буйка (диапазон измерения)

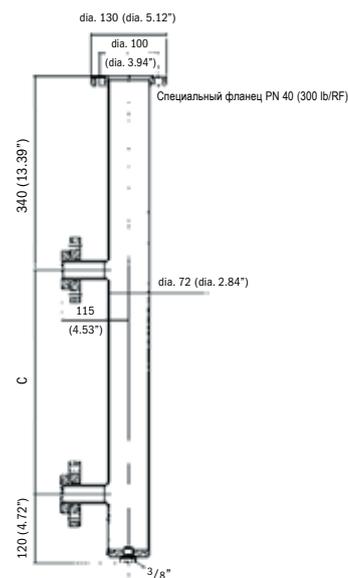
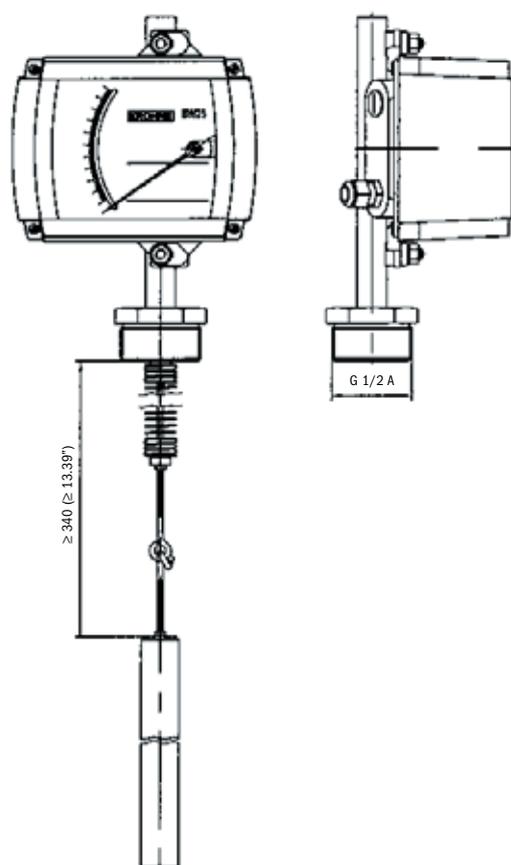
Размеры в мм (дюймах)

### Выносная колонка

Присоединение Фланцы	DIN 2501 или ANSI B 16.5 DN25/50, PN 40 1/2" - 2" / Class 150/300 lb
Дренаж Присоединение	3/8"

Другие присоединения по запросу

## Резьбовое технологическое присоединение



Размер С = дистанция между отборами (диапазон измерения)

Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
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  
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  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курган (3522)50-90-47  
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  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Ноябрьск(3496)41-32-12

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  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саранск (8342)22-96-24  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35  
Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://opti.nt-rt.ru> || [opti@nt-rt.ru](mailto:opti@nt-rt.ru)