



Инструкция по эксплуатации descon® test photometer plus



Перед началом пользования прибором
внимательно прочтите Инструкцию!

Сохраняйте Инструкцию для
последующих пользователей!



Оглавление

1	Общая информация	4
2	Описание продукта	4
2.1	Пользование прибором descon® test plus	5
2.2	Измерение основных параметров	7
2.3	Измерение дополнительных параметров	11
3	Измерение pH электронным способом (с помощью спец. электрода)	13
4	Добавление/Удаление параметров	15
5	Управление памятью прибора	16
6	Запасные части и принадлежности	19
7	Электрические подсоединения	21
8	ПРИЛОЖЕНИЕ Сравнительная таблица параметров буферной емкости (KS _{4,3}) и карбонатной жесткости	21

1. Общая информация

2. Описание продукта

Описываемый продукт представляет собой светодиодный фотометр на микропроцессорах, оснащаемый дисплеем и пользовательским меню, а также 3У нулевой точки на 60 мин. Прибор питается от 4 батареек x 1,5 В либо от сетевого адаптера 12 В (опция), оснащен гнездом для подключения измерительного электрода pH и преобразователя.

Светодиодный фотометр „descon® test plus“ оснащен микропроцессорами. Пользование прибором осуществляется с помощью электронного меню. Измеряемые значения записываются в память прибора для каждого бассейна в отдельности с возможностью их последующего отображения. Максимальное число бассейнов, по которым можно сохранять измеряемые значения, составляет 16. Количество измеряемых значений по одному бассейну составляет 32, а максимально возможно число измеряемых значений - 512. Значения сохраняются в памяти прибора с указанием даты и времени. Кроме того, в приборе может быть настроена функция ежедневного автоматического или ручного стирания данных.

Прибор descon® test plus поставляется заводом-изготовителем со следующими 5 настроенными параметрами:

Параметры	Диап. изм.	Реагенты (арт. №)
1 Своб. хлор	0 - 5 мг/л	DPD-A 33102 DPD-B 33103
2 Общ. хлор	0 - 5 мг/л	DPD-A 33102 DPD-B 33103 DPD-C 33104
3 pH	6,0 - 8,3	33105
4 Электрод pH (датчик)	0 – 14,0 pH	Буф. раствор pH7: 15040 pH 4: 15041
5 Буф. емкость (KS _{4.3})	0 - 5 ммоль	33121

Дополнительно в приборе можно настроить измерение сл. параметров (см. разд. 3)

3 Озон (O ₃)	0 - 1 мг/л	DPD-A 33102 DPD-B 33103
4 Диоксид хлора (ClO ₂)	0 - 2 мг/л	DPD-A 33102 DPD-B 33103
5 OXI AKTIV	0 – 60,00 мг/л	33102 / 33103 / 33104
8 Изоц. кислота (Cys)	0 - 100 мг/л	33111
9 Железо (Fe)	0,01-0,7 мг/л	33108
11 Алюминий (Al)	0 - 0,5 мг/л	33120
12 Аммоний (NH ₄)	0 – 0,5 мг/л	33106
13 Нитрат low (NO ₃ -LO)	0 - 5 мг/л	33110
14 Нитрат high (NO ₃ -HI)	4 – 100 мг/л	33110
15 Марганец (Mn)	2 - 30 мкг/л	33117
16 Фосфат PO ₄ -LOW)	0 - 4 мг/л	33115
17 Хлорид (Cl)	0 - 250 мг/л	33107

18	Общ. жесткость (CaCO ₃)	0 – 500 мг/л	33125
19	Медь (Cu)	0 – 1 мг/л	33114
(Параметрическая версия: DC121214_de)			

ПРИМЕЧАНИЕ: (нумерация параметров может смещаться в зависимости от очередности активирования)

Стандартная комплектация прибора (арт. №: 31101) в комплекте с футляром:

1 цифр. фотометр descon test plus	2 изм. кюветы
1 пробка д/кюветы	1 палочка д/размешивания
1 реагент Chlor DPD A	1 светозащитное кольцо
1 реагент Chlor DPD B	1 инструкция по эксплуатации
1 реагент Chlor DPD C	4 батарейки (типа "миньон")
1 реагент pH-Индикатор	1 пласт. футляр с мягкой вставкой

Дополнительное оснащение / Комплект электрода pH (арт. №: 31105)

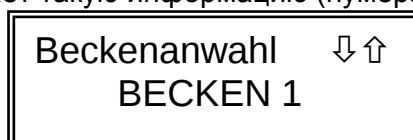
1 специальный электрод с преобразователем и разъемом/переходником

2.1 Пользование прибором descon® test plus

Включите прибор кнопкой .



Если в приборе задана возможность сохранения в памяти данных по нескольким бассейнам, то в начале работы прибор запрашивает такую информацию (нумерацию бассейнов):



Выберите соответствующий бассейн и подтвердите его кнопкой



Наполните кювету измерительной водой до метки (10 мл). Снаружи кювета должна быть сухой. При необходимости, вытрите ее насухо бумажной салфеткой. Вставьте кювету в измерительное гнездо прибора. Метка на кювете должна в точности совпадать с меткой  на корпусе прибора. На дисплее высветится последнее измеренное прибором значение.

Нажмите кнопку  на передней панели прибора и выполните калибровку нулевой точки.

Нулевая точка записывается в память прибора на 60 минут! При проведении всех последующих измерений по одному и тому же бассейну калибровки нулевой точки в течение этого времени не требуется. Для проведения измерений по каждому новому бассейну повторное калибрование потребуется снова. Таким способом прибор фиксирует степень мутности пробы воды в каждом бассейне.

Конденсат на стенках кюветы, прямой солнечный свет или очень мутная измерительная вода ведут к ошибкам в измерениях. При необходимости, следует использовать светозащитное кольцо, надеваемое на измерительное гнездо.

Кнопками   выберите нужный Вам параметр и подтвердите его кнопкой .

На дисплее отображаются операции, которые необходимо выполнять при измерении тех или иных параметров. Например, при измерении содержания свободного хлора на дисплее высвечивается: 6 x Tropfen A, 2 x Tropfen. Это означает, что сначала в кювету с измеряемой водой добавляют 6 капель реагента DPD A, а затем 2 капли реагента DPD B.

При проведении измерений температура реагентов должна быть в пределах 15 - 25 °C (температура хранения). При низких температурах процесс смешивания реагентов может существенно увеличиться.

Закройте кювету резиновой пробкой, входящей в комплект поставки.

Легкими движениями переверните кювету несколько раз для смешивания реагентов с водой.

ВНИМАНИЕ! Пальцем отверстие кюветы не закрывать. В этом случае возможны ошибки в измерениях.

При попадании прямых солнечных лучей на кювету используйте светозащитное кольцо.

Нажмите кнопку . Начнется измерение выбранного параметра. По окончании заданного времени результат измерения отобразится на дисплее прибора и, одновременно, запишется в память.

Ополаскивайте кюветы чистой водой после каждого измерения.

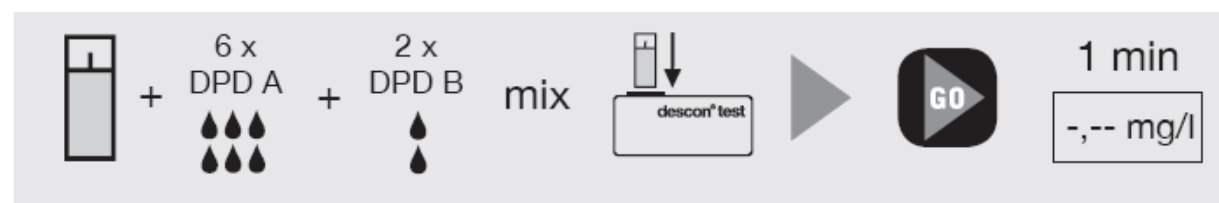
ПРИМЕЧАНИЕ: Для измерения содержания свободного хлора, общего хлора и уровня pH используйте разные кюветы, так как мельчайшие остатки разных реагентов могут вызвать ошибки в измерениях.

2.2 Измерение основных параметров (*нумерация параметров может смещаться в зависимости от очередности активирования)

1*. Свободный хлор – free chlorine

0-5 mg/l Cl₂ ➔ GO

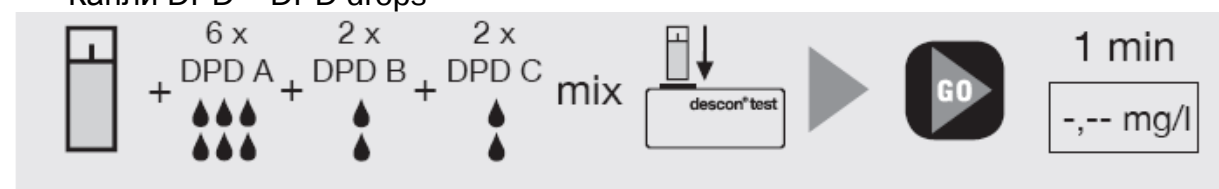
Капли DPD – DPD drops



2*. Общий хлор – Total chlorine

0-5 mg/l Cl₂ ➔ GO

Капли DPD – DPD drops



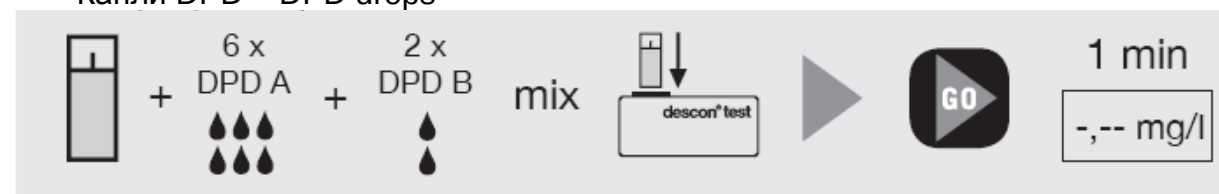
Связанный хлор – combined Chlorine

Результат измерения 1 – Результат измерения 2 = Связанный хлор (combined Chlorine)

3*. Озон – Ozone

0-1 mg/l ➔ GO

Капли DPD – DPD drops

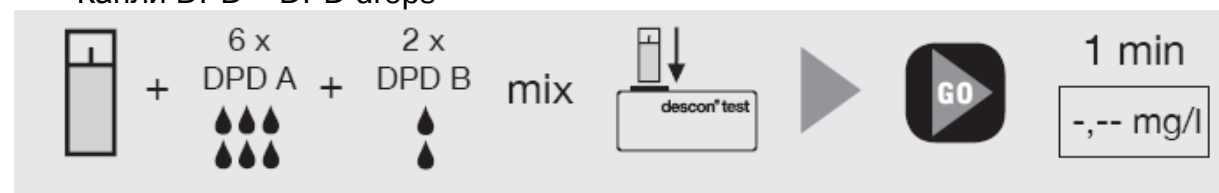


Данное измерение озона в воде осуществляется при отсутствии в ней хлора.
Для измерения озона в воде в присутствии хлора – см. п. 2.3 Инструкции.

4*. Диоксид хлора – Chlorinedioxid (ClO₂)

0-2 mg/l ➔ GO

Капли DPD – DPD drops



Данное измерение диоксида хлора в воде осуществляется при отсутствии в ней хлора.
Для измерения диоксида хлора в воде в присутствии хлора – см. п. 2.3 Инструкции.

5*. OXI Aktiv (средство на основе акт. кислорода) 0-60 mg/l ➔ GO

Капли DPD – DPD drops

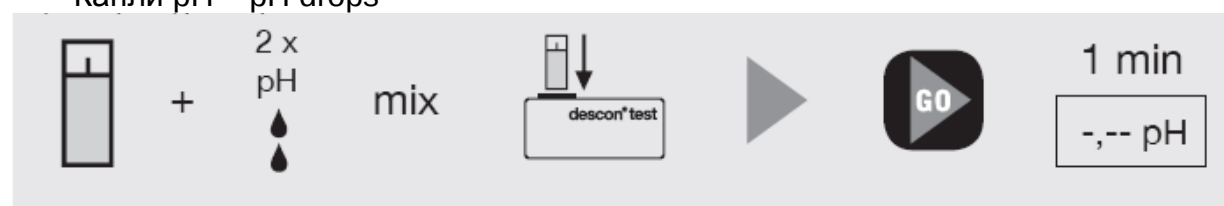


Добавить DPD A, затем DPD B, затем DPD C в кювету и заполнить 10 мл воды из бассейна.

6*. Значение pH

6-8,3 pH ➔ GO

Капли pH – pH drops

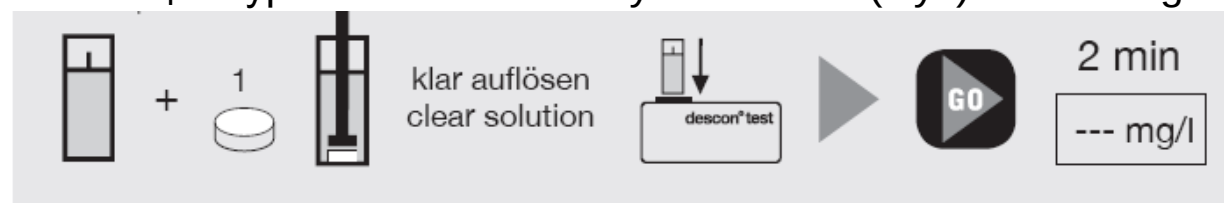


Значение pH не может быть измерено, если содержание хлора в воде превышает 5 мг/л. В этом случае значение pH измеряется только с помощью электронного датчика (спец. электрода).

7*. Значение pH (электронным способом) 0,0–14,00 pH

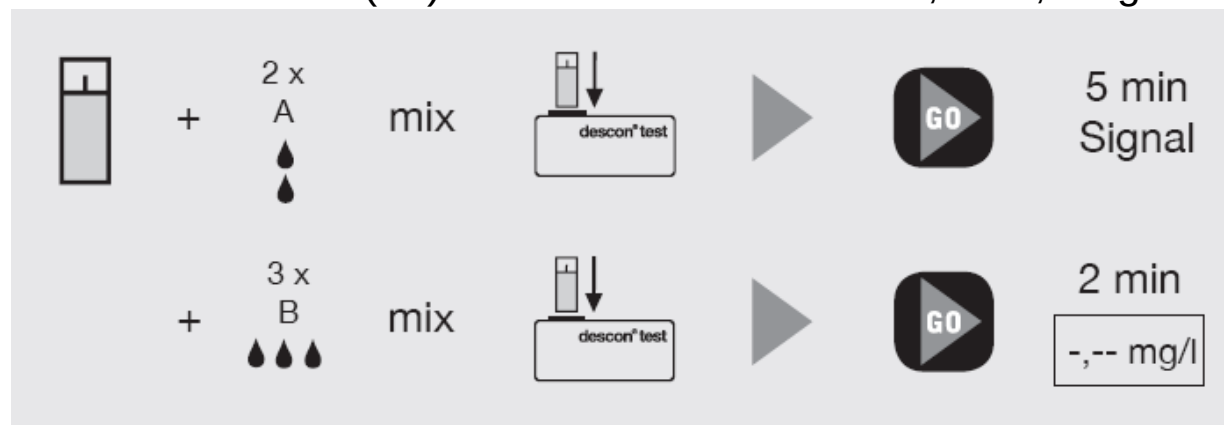
Измерение возможно только при наличии доп. оснащения – см. разд. 3 Инструкции.

8*. Исоциануровая кислота – Cyanuric acid (Cys) 0–100 mg/l ➔ GO



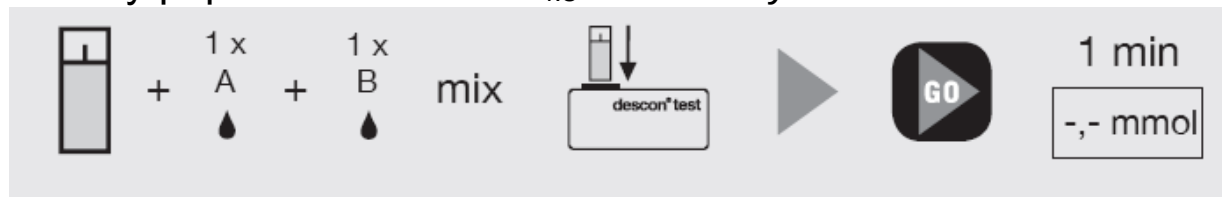
9*. Железо – Iron (Fe)

0,01–0,7 mg/l ➔ GO



10*. Буферная емкость KS_{4.3} - Alkalinity

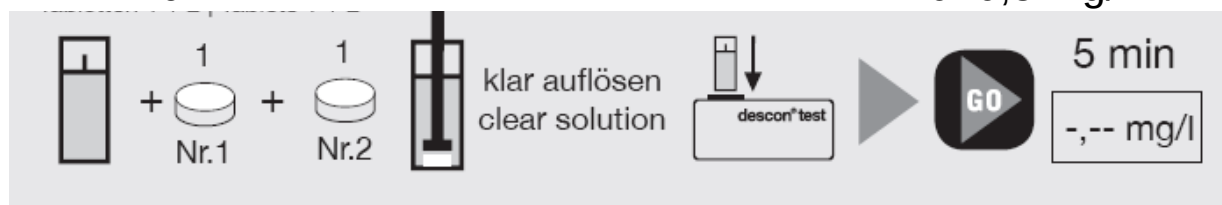
0–5 mmol ⇨ GO



Измеренное значение буферной емкости ок. 1,80 ммоль соответствует значению карбонатной жесткости 5 (°dH). Подробная таблица данных содержится в приложении – разд. 8 Инструкции.

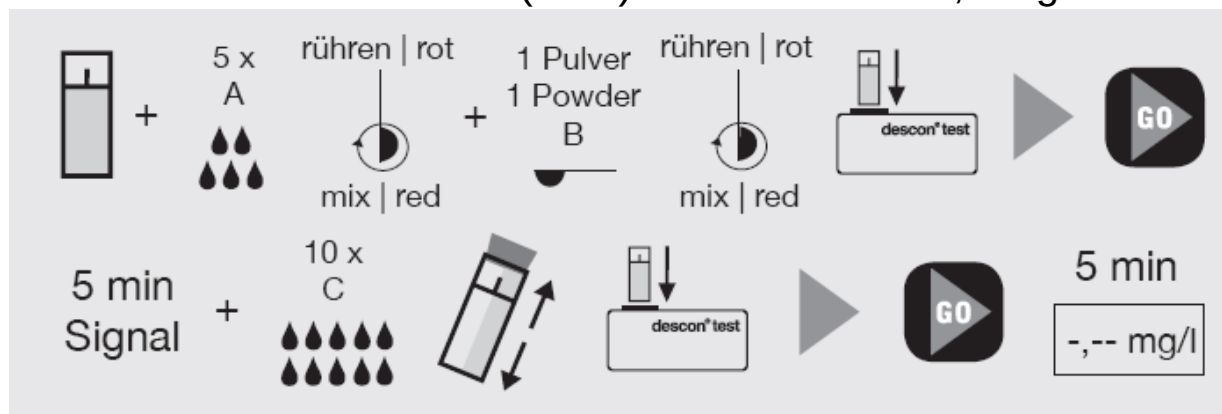
11*. Алюминий - Al

0–0,5 mg/l ⇨ GO

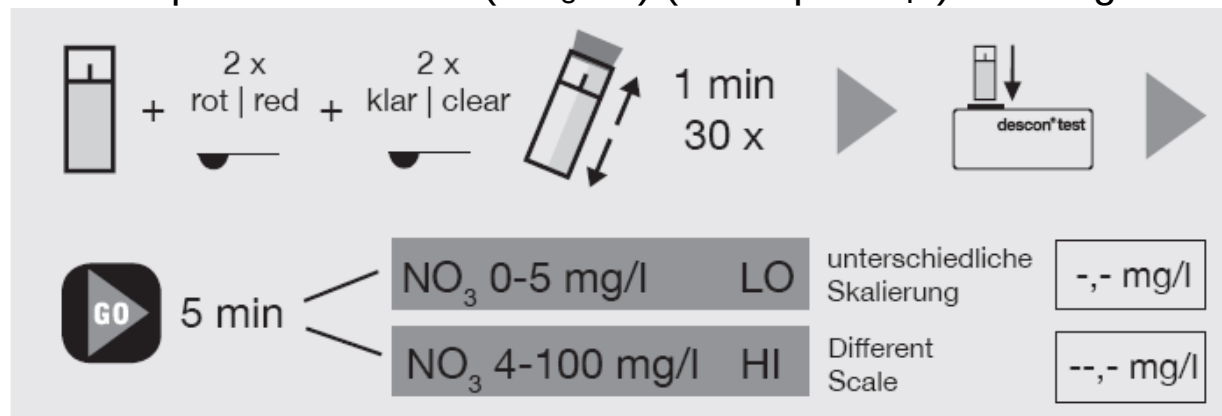


12*. Аммоний – Ammonia (NH₄)

0–0,5 mg/l ⇨ GO



13*. Нитрат – Nitrate Lo (NO₃-Lo) (ниж. граница) 0–5 mg/l ⇨ GO



14*. Нитрат – Nitrate Hi (NO₃-Hi) (верх. граница) 4–100 mg/l ⇨ GO

Измеряется так же, как и параметр 13 - like measuring 13

15*. Марганец - Manganese (Mn) 0–0,03 mg/l (30µg/l) ➔ GO

klar lösen
clear solution

20 min
-- µg/l

16*. Фосфат –Phosphate (PO₄) 0-4 mg/l ➔ GO

lösen solute

10 min
-- mg/l

17*. Хлорид – Chloride (Cl) 0-250 mg/l ➔ GO

пустая кювета
empty Tube

(2 ml) = 4 x A

Meßwasser bis Marke
Sample water until Mark

(1,5 ml) = 3 x A

mix

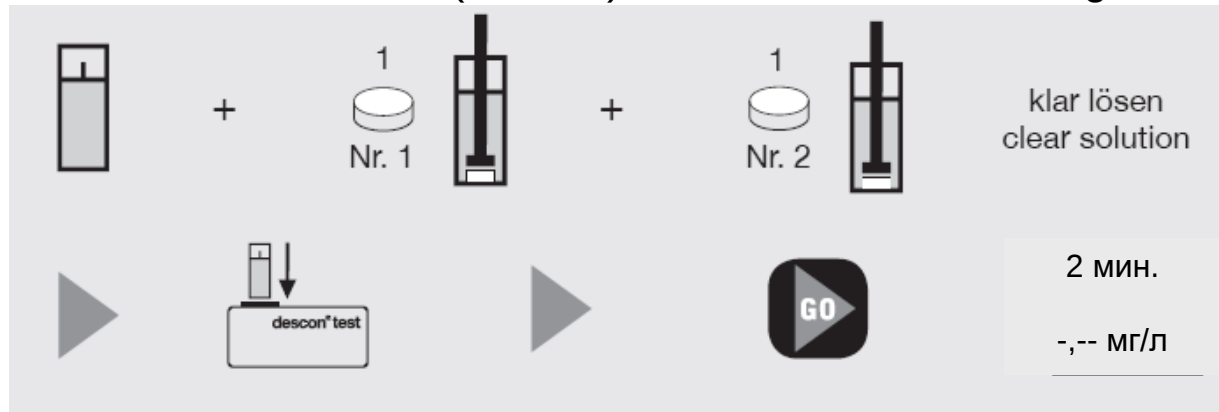
(2 ml) = 4 x A

(1,5 ml) = 3 x B

3 min
-- mg/l

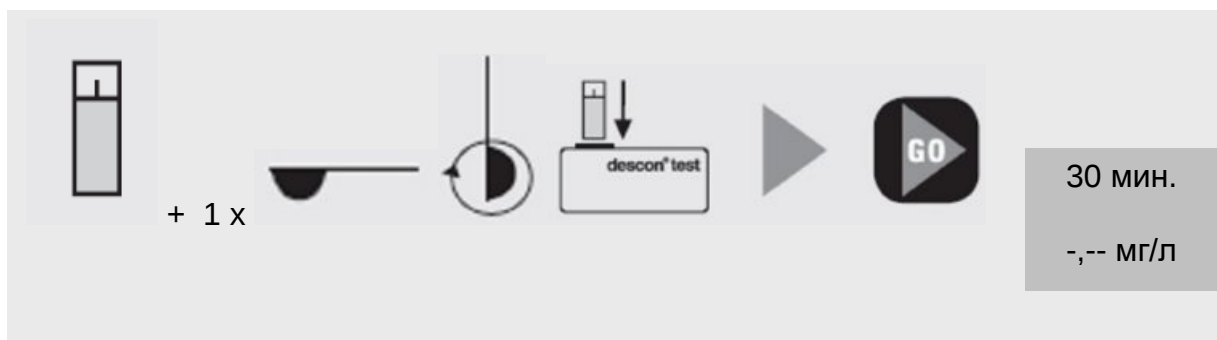
18*. Общая жесткость (CaCO₃)

0 – 500 mg/l → GO



19*. Медь (Cu)

0 – 1 mg/l → GO

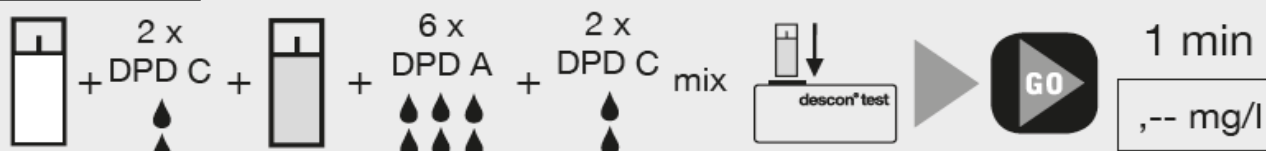


2.3 Измерение дополнительных параметров: озон в присутствии хлора:

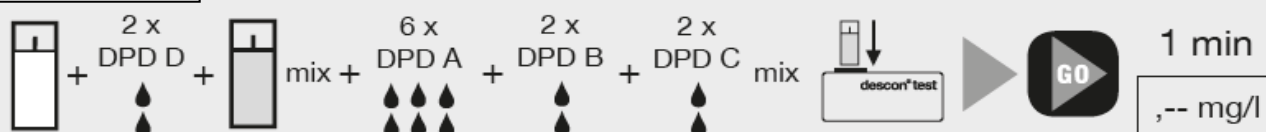
Измерение озона в присутствии хлора выполняется в два этапа (измерение А + измерение В) и требует дополнительного расчета. При этом следует соблюдать указанную очередность!

Parameter Ozon(O₃)

Измерение А



Измерение В



Изм. значение Озон:

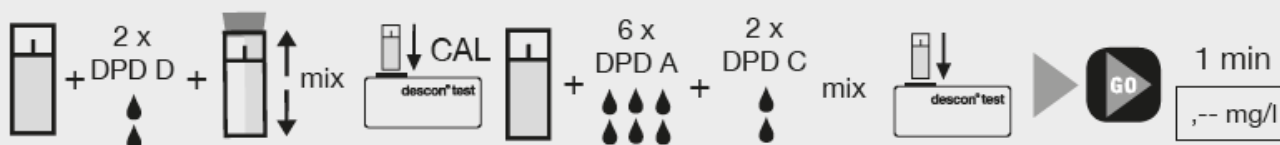
Результат измерения А – Результат измерения В x 0,676 = Измеряемое значение озона в присутствии хлора.

Пример измерения

Измерение А	Измерение В	Сумма		Результат
0,82	0,45	0,37	x 0,676	0,25 мг/л

2.4 Измерение дополнительных параметров: диоксид хлора в присутствии хлора:

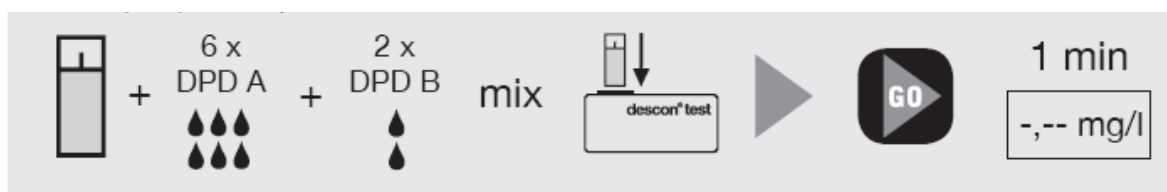
Параметр Диоксид хлора (ClO_2)



2.5 Измерение дополнительных параметров: бром

Параметр Свободный хлор – free chlorine

Капли DPD – DPD drops



Бром

- При измерении содержания брома следует иметь в виду, что в покупных пастилках брома (Dihalo) содержится хлор, часть которого отражается в результатах произведенных измерений.
- Измерение содержания брома выполняется аналогично измерению содержания „свободного хлора“. Результат измерения умножается на коэффициент 2,25 = x,xx мг/л (брома).

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае превышения концентрации активного вещества сверх запрограммированного диапазона измерения пробу воды можно разбавить деминерализованной водой. Измерение произвести в соответствии с установленной процедурой. Для разбавления пробы воды можно использовать специальную трубку (опция).

Метка для разбавления: 1 ml | 5 ml

В случае разбавления пробы воды результаты измерений следует скорректировать с использованием сл. коэффициентов:

- 1:10 (1 мл изм. воды + 5 мл дистиллированной воды) x 10
- 1:2 (2 мл изм. воды + 5 мл дистиллированной воды) x 5
- 1:1 (5 мл изм. воды + 5 мл дистиллированной воды) x 2

Данное примечание относится только к измерению свободного хлора, общего хлора и озона.

3. Измерение уровня pH электронным способом (с использованием специального электрода с принадлежностями, арт. № 31105)

ПРИМЕЧАНИЕ: (кас.: Измерение уровня pH) Содержащиеся в воде бассейна определенные виды солей (накапливаемые вследствие испарений) оказывают отрицательное воздействие на используемый при измерении уровня pH реагент. В свою очередь, это ведет к отклонениям в результатах проводимых измерений. Размеры этих отклонений могут достигать до 0.4 pH и не поддаются корректировке. В таких случаях уровень pH измеряют с помощью специального электрода pH.

Параметр „Электрод pH“ 0,0–14,00 pH

Возможность точного измерения уровня pH фотометрическим методом обеспечивается технологически при условии, что содержание хлора в воде составляет макс. 4 мг/л. При более высоком содержании хлора уровень pH можно измерить только с помощью электронного прибора (откалиброванного двумя калибровочными растворами).

Фотометрический прибор **descon® test plus** оснащен дополнительной функцией электронного измерения pH. Прибор соответствует нормам **DIN 19643-1**, требующим проведения дополнительного электронного измерения уровня pH наряду с традиционными методами (фенол красный, таблетки или капли).

3.1 Калибровка

Для калибровки электрода выполните сл. действия:

1. Подсоединить электрод pH (датчик) к 9ти-контактному разъему на корпусе прибора descon® test plus с помощью спец. кабеля и преобразователя.

2. Выбрать параметр „Электрод pH“ („pH-Elektrode“)

3. Индикация на дисплее:

X	pH-Elekt.	↓↑
0 - 14		

4. Нажать кнопку **CAL**

Индикация в верх. строке: „CAL pH-Elekt.“

Индикация в ниж. строке: „Электрод ополоснуть чистой водой, поместить в раствор pH 7, (бегающая строка) нажать кнопку „GO“, через 15 сек. сохранить кнопкой „GO““

5. Электрод (изм. датчик со стеклянным шариком) ополоснуть чистой водой и вытереть насухо бумажной салфеткой, затем поместить в раствор pH 7.

6. Нажать кнопку **GO** - Индикация в верхней строке:

CAL pH 7
6,98 pH 00:01

7. Нажать кнопку **GO** - На дисплее отображается обратный отсчет времени, а также текущее измеряемое значение (+/- pH 7).

ПРИМЕЧАНИЕ: Если прибор не распознает калибровочный раствор, то на дисплее высвечивается сообщение „Вне диапазона“ („Nicht im Bereich“). В этом случае следует использовать новый раствор.

8. Прим. через **60 сек.** нажать кнопку **GO**. Измеренное значение pH 7 будет сохранено в промежуточной памяти.

CAL pH 7
6,98 pH 01:00

Индикация в верх. строке: „CAL pH- 4“

Индикация в ниж. строке: „Электрод ополоснуть чистой водой, поместить в раствор pH 4, (бегающая строка) нажать кнопку „GO“, через 60 сек. сохранить кнопкой „GO““.



9. Электрод (изм. датчик со стеклянным шариком) ополоснуть чистой водой и вытереть насухо бумажной салфеткой, затем поместить в раствор pH 4.

10. Нажать кнопку **GO** - На дисплее отображается обратный отсчет времени, а также текущее измеряемое значение (+/- pH 4).

CAL pH 4
3,92 pH 00:01

11. Прим. через **60 сек.** нажать кнопку **GO**. Измеренное значение pH 4 будет сохранено в промежуточной памяти.

CAL pH 4
3,92 pH 01:00

После успешной калибровки (отмена возможна в любой момент времени) измеренные значения (крутизна и нулевая точка электрода pH) можно опросить кнопками $\downarrow$ и $\uparrow$.

12. Индикация на дисплее: „Сохранить да/нет“ („Speichern ja/nein“). Если калибровочные значения в норме, то следует однократно нажать кнопку **GO**. При неисправном электроде pH на дисплее высвечивается сообщение „Ошибка электрода“ („Fehler Sensor“). В этом случае следует повторить операцию или заменить электрод pH новым.

> Speicher ?
ja nein

ПРИМЕЧАНИЕ: Флаконы с калибровочными жидкостями необходимо закрывать крышкой сразу после их использования.

3.2 Измерение уровня pH электронным способом (после выполненной калибровки)

Для измерения уровня pH выполните сл. действия:

Поместить пробу воды в мерный стакан. Уровень наполнения: 2 - 3 см !

Подсоединить электрод pH (датчик) к 9ти-контактному разъему на корпусе прибора descon® test plus с помощью спец. кабеля (с преобразователем). Опустить электрод pH в мерный стакан и слегка подвигать его. Примерно через 1 мин. считать измеренное значение. После прекращения колебаний в показаниях прибора сохранить полученное значение нажатием кнопки **GO**.

X pH-Elekt. $\downarrow\uparrow$
0 - 14

GO

pH-Elekt. ■□

GO

> Speicher ?
ja nein

Сохранить: Да = Кнопка **GO** Нет = Кнопка **ON/OFF**

Daten anzeigen ?
ja nein

Ja

Datum	pH-Cal.
18.02.15	15:21

$\downarrow$

pH-Korr.	$\downarrow\uparrow$
7.14 pH	

$\downarrow$

Steilheit	$\downarrow\uparrow$
57.6 mV	

$\downarrow$

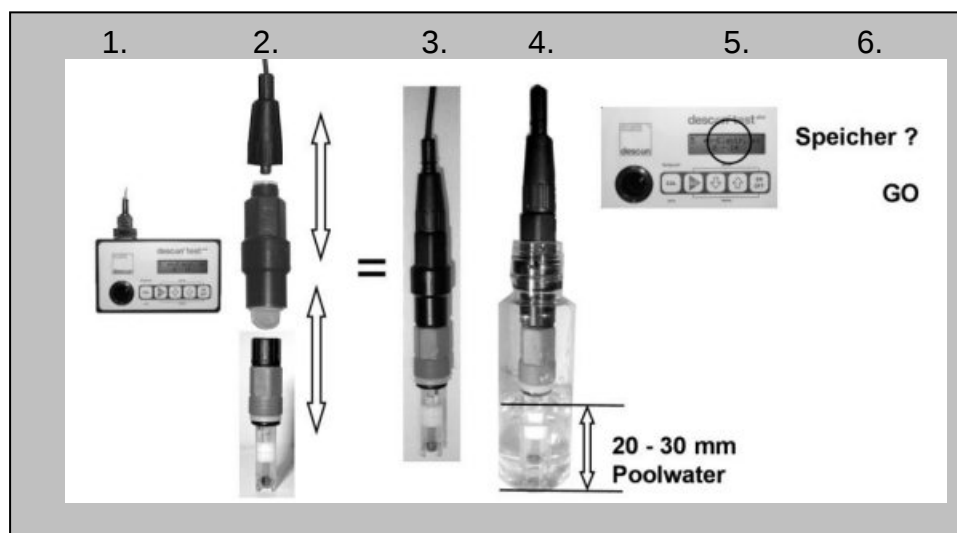
pH7: 17.2 mV $\downarrow\uparrow$
pH4: 190.8 mV

Завершить кнопкой **ON/OFF**

Примечание: Показатель крутизны (Steilheit) означает, какое напряжение (mV) выдает проверяемый электрод на 1 единицу pH (этот показатель постоянно сокращается). Если крутизна падает ниже 50 мВ, электрод pH необходимо заменить.

Корректировка значения pH означает, насколько далеко нулевая точка электрода pH отклонилась от значения 7.0. Если данное отклонение составляет свыше 1.0 pH (что соответствует значению +/- 58 мВ (показания на дисплее: выше 8,0 или ниже 6,0)), электрод pH необходимо заменить.

Параметр: Электрод pH („pH-Elektrode“)



1. Подсоединить кабель pH к прибору descon test® plus с помощью переходника
2. Электрод pH, преобразователь и измерительный кабель соединить друг с другом
3. Налить в мерный стакан ок. 20 – 30 мм воды из бассейна
4. Поместить электрод pH в мерный стакан с измеряемой водой
5. Включить прибор descon test® plus и выбрать параметр „pH-Elektrode“
6. Считать измеренное значение. После нормализации показаний сохранить в памяти кнопкой GO.

4. Выбор параметров (активация/деактивация).

(x= нумерация может варьироваться в зависимости от количества активированных параметров)

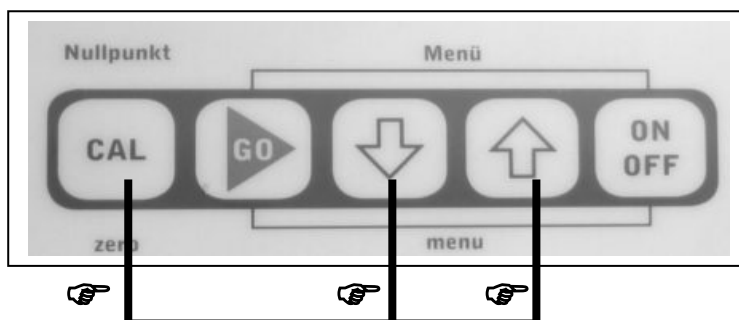
Для активации дальнейших параметров включите прибор кнопкой ON/OFF.

Нажмите **одновременно** на кнопки:

„Cal“, „↓“ и „↑“.

Индикация на дисплее:

Parameter Selektion		
19 Parameter		
✓ Cl2 frei	↓↑	
GO	add / remove	
x	Fe	↓↑
0.01 - 0,7 mg/l		



В приборе заложено 19 параметров.

На дисплее отображается один из ранее активир. параметров, В начале строке отображается значок ✓.

Кнопками ↓↑ выбрать нужный параметр и подтвердить кнопкой GO (пример: железо = Fe).

✓ Fe ↓↑
0.01 - 0,7 mg/l

Если активированный ранее параметр (отмеченный значком ✓) необходимо стереть, то следует нажать кнопку GO еще раз (значок ✓ при этом исчезнет).

Parameter
selektiert

Завершение выбора параметров осуществляется нажатием кнопки ON/OFF.

5. Управление памятью прибора



Включите прибор кнопкой

ON
OFF

В течение 1 сек. высвечивается сл. сообщение:

descon test

15 Parameter
DC121214de

Затем прибор переключается в рабочий режим. Можно проводить измерения параметров.

Beckenanwahl ↓↑
Becken 1

(если измеряются параметры в нескольких бассейнах) или

5 pH ↓↑
6 - 8.3

(если измеряются параметры одного бассейна – на дисплее высвечиваются результаты предыдущего измерения)

Обращение к меню:
Одновременно нажмите и отпустите:

GO и ON
OFF

▲1 Menü ↓↑
Speicher

▲1 Меню Память ↓↑		Память пуста	Напр., если содержимое памяти было стерто
		Если задано более одного бассейна (кол-во бассейнов), то происходит опрос: БАСС 1, БАСС 2, БАСС 3. Формируется список измеренных и сохраненных в памяти прибора значений параметров бассейна.	Макс. 16 бассейнов
▲М Выбор басс ↓↑ ▲ Басс. 2 (пример)		3 Изм. значения БАСС 2	По бассейну 2 сохранено три знач. параметров
		M01 CI2 своб. ↓↑ 0.33 мг/л 11:43	M01=Ячейка памяти
		M02 pH ↓↑ 7.25 pH 11:51	7.25 = Изм. знач.
		M03 KS 4.3 ↓↑ 0.64 ммоль 11:55	11:55 = Время сохранения
▲2 Меню ↓↑ Стереть память		▲1 Память ↓↑ ▲ Стереть полностью	
		Стереть ? да нет	Стирание памяти вручную
			
		Стерто полностью	Не стерто
		▲2 Память ↓↑ ▲ Стирать ежедневно	Ежедневное стирание памяти в автоматическом режиме.
		Стирать ежедневно ? да >нет	
			
▲3 Меню ↓↑ Кол-во басс		Кнопками ↓↑ ввести кол-во басс. (0 до 16) и подтвердить 	Если кол-во бассейнов = 1, то при включении прибора запрос „Выбор басс.“ не отображается.
▲4 Меню ↓↑ Номер прибора		desccon ↓↑ Прибор №: 99 (01 до 99) и подтвердить 	Номер прибора является адресом для шины данных RS 485

▲5 Меню Дата		Дата ↓↑ 23.10 2012 Cal ⇌ День: изменить ↓↑, подтвердить Cal Мес.: изменить ↓↑, подтвердить Cal Год: изменить ↓↑, подтвердить Cal  Завершить кнопкой	Дата проведения измерения отображается при считывании данных прибора через шину.
▲6 Меню Время		Время ↓↑ 09:16 Cal ⇌ Часы: изменить ↓↑, подтвердить Cal Минуты: изменить ↓↑, подтвердить Cal  Завершить кнопкой	Время проведения измерения отображается на дисплее при опросе памяти.

ПРИМЕЧАНИЕ: На практике используют настройку „Стирать ежедневно“.

▲7 Меню ↓↑ Техника 1 Батарея питания		▲1 Техника ↓↑ ▲ Батарея питания	На дисплее отображается напряжение батарейки питания. При низком напряжении на дисплее высвечивается LOW.
		Батарея 5.55 V	
2 Авт. ВЫКЛ		▲2 Техника ↓↑ ▲ Авт. Выкл.	Если в течение 3 мин. не нажата ни одна кнопка, прибор автоматически выключается.
		03:00 Cal ⇌ Минуты: изменить ↓↑, подтвердить Cal Сек: изменить ↓↑, подтвердить Cal  (0 до 30) и завершить кнопкой	
3 Язык		▲3 Техника ↓↑ ▲ Язык	Настроенные языки. На стадии подготовки: 3. Язык: фр. (francais) 4. Язык: польский (polsky) 5. Язык: русс. (russkij)
		1. Язык: немецкий (deutsch) 2. Язык: английский (english)	
4 Звук		▲4 Техника ↓↑ ▲ Звук	Сигнал квитирования при нажатии кнопок
		Звук >вкл  выкл	

5 Доп. возможности	GO ▲5 Техника ↓↑ ▲ Доп. возможности ДА НЕТ GO ON OFF Доп. возможности > 3 x кнопка ON 1 ext_gr ↓↑ 2 ext_rd 0 – 10	Данный пункт позволяет добавлять незапрограммированные реагенты. Фотометр. измерение ← LED (зел.) ← LED (крас.)			
6 Самотест	GO ▲6 Техника ↓↑ ▲ Самотест <table><tr><td>Тест 1 Подождите ОК</td><td>Тест 2 Подождите ОК</td><td>Тест 3 Подождите ОК</td></tr></table>	Тест 1 Подождите ОК	Тест 2 Подождите ОК	Тест 3 Подождите ОК	Тестирование измерительных светодиодов. В случае сообщения об ошибке необходимо сначала проверить напряжение батареи. В остальных случаях проверить прибор на заводе-изготовителе.
Тест 1 Подождите ОК	Тест 2 Подождите ОК	Тест 3 Подождите ОК			

6. Запасные части и принадлежности

	Наименование	Арт. №
	Кювета круглая, для фотометров	35000
	Пробка для кюветы, для фотометров	35001
	Палочка для размалывания таблеток	35003
	Светозащитное кольцо для фотометров	33002
	Трубка для разжижения проб воды 1/5/10 мл	33100
	Электрод pH для фотометра descon® test plus	35018
	Разъем/переходник для подсоединения электрода pH	35016
	Преобразователь для электрода pH, для фотометра descon® test plus	35017
	Калибровочная жидкость pH7	15040
	Калибровочная жидкость pH4	15041
	Сетевой адаптер 12 V DC, 600 mA со штекером 5,5 x 2,1 x 10 мм	31106

	Наименование / Расходный материал	Арт. №
	Реагент Хлор DPD A, прим. на 60 анализов	33102
	Реагент Хлор DPD B, прим. на 60 анализов	33103
	Реагент Хлор DPD C, прим. на 60 анализов	33104
	Реагент pH, прим. на 140 анализов	33105
	Реагент Железо, прим. на 60 анализов	33108
	Реагент Буф. емкость (KS 4.3) прим. на 70 анализов	33121
	Реагент Алюминий, прим. на 10 анализов (Таб. 1+2)	33120
	Реагент Аммоний, прим. на 100 анализов	33106
	Реагент Хлорид, прим. на 20 анализов	33107
	Реагент Нитрат, прим. на 80 анализов	33110
	Реагент Изоциануровая кислота, прим. на 10 анализов	33111
	Реагент Медь, прим. на 100 анализов	33114
	Реагент Фосфат, прим. на 10 анализов	33115
	Реагент Озон (DPD D), прим. на 60 анализов	33123
	Реагент Общая жесткость, прим. на 10 анализов	33125
	Реагент Марганец, прим. на 50 анализов	33117

7. Электрические подключения

Фотометр **descon® test plus** питается от 4 батареек 1,5 В (LR6, "миньон", AA).
Альтернативный источник питания: сетевой адаптер.



Арт. №: 31106
Сетевой адаптер для descon test plus

8. Приложение

Сравнительная таблица: Буферная емкость ($K_{S4.3}$) - Карбонатная жесткость

Карбонатная жесткость, °dH	Буферная емкость ($K_{S4.3}$), ммоль/л	
1	0,36	Низкий уровень
2	0,72	
3	1,08	
4	1,44	
5	1,80	Идеальное значение для бассейнов
6	2,16	
7	2,52	
8	2,88	
9	3,24	
10	3,60	
20	7,20	

DESCON GMBH – INNOVATIVE WASSERTECHNIK
Siemensstraße 10 | 63755 Alzenau | Germany |
Telefon: +49 (0)6023 50 701-0
Telefax: +49 (0)6023 50 701-20
Info@descon-trol.de www.descon-trol.de

VS: 150218