



Трансмисстер влажности в атмосфере  $H_2O_2$  hygrotest 650



## hygrotest 650 G8 H8: Первый в мире ...

Измерение влажности в среде перекиси водорода



Сухая стерилизация выдвигает высокие требования к трансмиттеру влажности. hygrotest 650 версия G8 H8 работает оптимально в таких тяжелых условиях.



Производство стерильной продукции становится все более важным. С hygrotest 650 версия G8 H8, значения влажности и температуры в среде  $H_2O_2$  могут измеряться непрерывно.

Роль стерилизации продуктов в процессах производства становится все более и более важной. Перекись водорода ( $H_2O_2$ ) - это вещество, используемое для этих целей, в основном, в процессе производства продуктов питания и напитков, а также в фармацевтической промышленности.  $H_2O_2$  испаряется для поддержания стерильности продуктов в производственной камере. Для оптимального осуществления процесса, важно знать, и при необходимости регулировать, влажность в процессе стерилизации. Как правило, необходимо избегать конденсации паров  $H_2O_2$  на стерилизуемых продуктах.

### Запатентованное решение Testo

Будучи новейшей, запатентованной инновацией, трансмиттер влажности testo hygrotest 650 с недавно разработанным колпачком сенсора G8 и версией дисплея H8 может не только "выжить" в тяжелых условиях  $H_2O_2$  - среды неповрежденным, но может также продолжать измерение влажности во время  $H_2O_2$  фаз.

### Специальный защитный колпачок для $H_2O_2$ (G8)



Специальный защитный колпачок для G8 разработан для использования в  $H_2O_2$  среде. Особым преимуществом является тот факт, что благодаря каталитическому восстановлению  $H_2O_2$  до  $H_2O$  (паров воды) и  $O_2$  (кислорода), сенсор защищен. Насыщения фильтра не может произойти. Таким образом, долгосрочная стабильность и быстрое действие сенсора гарантированы.

### Версия дисплея $H_2O_2$ (H8)



Различные концентрации  $H_2O_2$  используются для стерилизации выпускаемой продукции. Технические требования к раствору перекиси водорода определяются в процентном соотношении к массе. С версией дисплея H8, эта концентрация может быть задана непосредственно в меню дисплея.

"Точка росы смеси" затем передается через третий аналоговый выход [°Стрс/°Фтрс].

Для фаз без присутствия $H_2O_2$		
Канал 1:	Для фаз с $H_2O_2$ присутствием	
	Канал 2:	Канал 3:
Физические параметры: %OB, °Стр, г/кг, г/м3, °Шар.см.т, °Флар.см.т	Физические параметры: °С, °F	Вход: 1 до 65 % $H_2O_2$
Сигнал: 0 до 20мА 4 до 20мА 0 до 10В 0 до 1В Свободно масштабируемый	Сигнал: 0 до 20мА 4 до 20мА 0 до 10В 0 до 1В Свободно масштабируемый	Физические параметры: °Стрс, °Фтрс  Сигнал: 0 до 20мА 4 до 20мА 0 до 10В 0 до 1В Свободно масштабируемый

## ... для непрерывного измерения влажности в атмосфере перекиси водорода

### Удаленность от точки росы

Серьезная опасность в стерилизации состоит в конденсации паров  $H_2O_2$ . Это происходит, когда температура процесса падает ниже температуры точки росы. Разница между температурой процесса и точкой росы считается удаленностью от точки росы.

Например: при температуре процесса в  $50^\circ C$  и точкой росы  $40^\circ C$ , удаленность от точки росы составляет  $10 K$ .

### Точка росы смеси

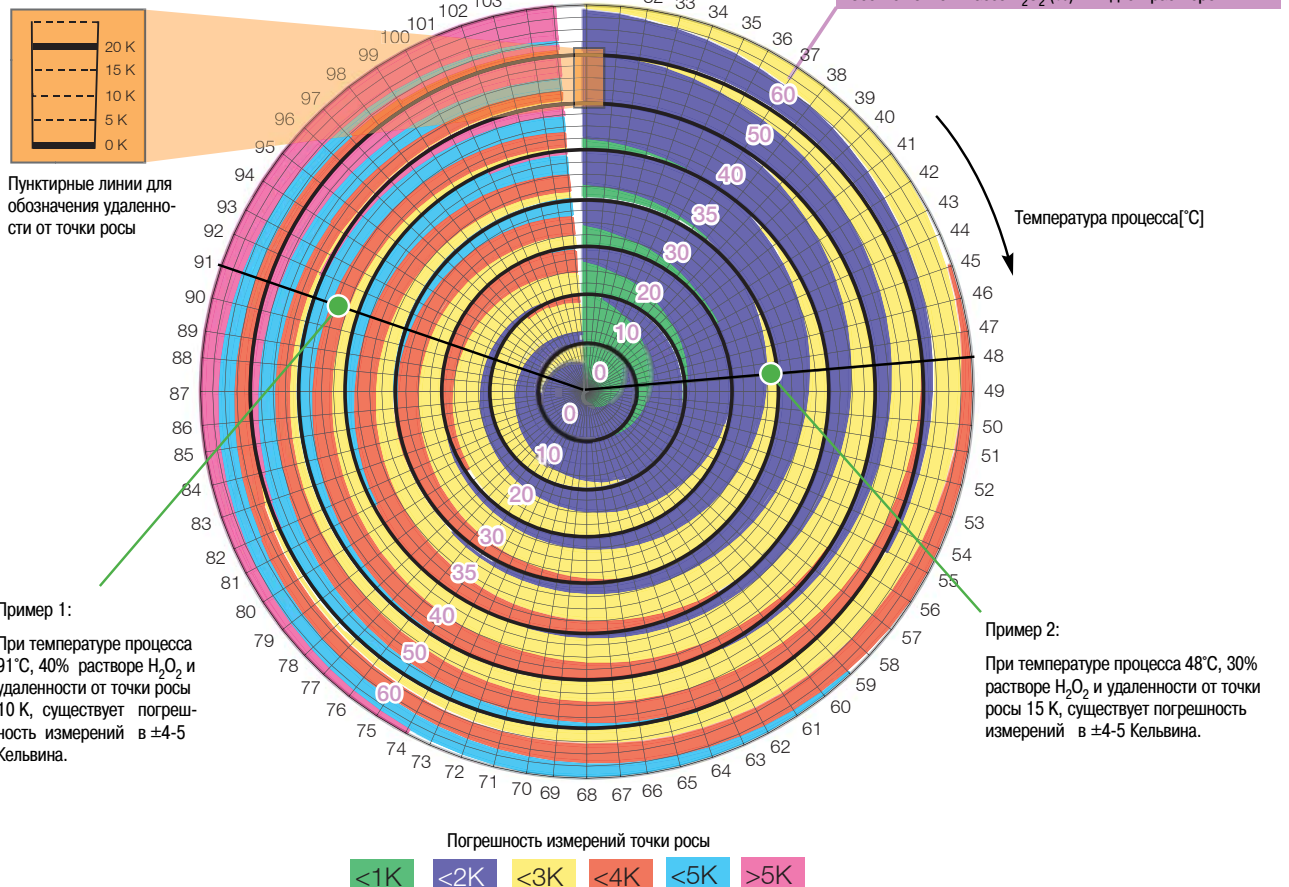
Во время фаз  $H_2O_2$  "обычная", основанная на содержании воды температура точки росы поднимается до так называемой "точки росы смеси", которая значительно выше, и зависит от концентрации  $H_2O_2$ . На практике это означает: удаленность от точки росы сокращается, риск конденсации повышается.

testo hygrotest 650 версия комбинации G8 H8 позволяет осуществлять измерение точки росы смеси непосредственно в процессе производства, что позволяет осуществлять мониторинг удаленности от точки росы (канал 2 минус канал 3) даже во время  $H_2O_2$  фаз.

### Спираль погрешности измерений

Погрешность измерений точки росы смеси зависит от процентного соотношения к массе в жидком растворе, температуры процесса и удаленности от точки росы. Это можно увидеть на графической иллюстрации.

Удаленность от точки росы в кольцах спирали увеличивается по направлению из центра к внешнему краю от 0 до 20K соответственно





## Опции заказа

Все приборы hygrotest конфигурируются конкретно под нужды заказчика.

Пожалуйста, выберите решение, наиболее подходящее Вам, из ниже перечисленных опций, например:

hygrotest 650 с зондом на кабеле

- Сигнальный выход 0 до 20 мА
- Зонд длиной 150 мм
- Кабель длиной 8 м
- Погрешность измерений 1% ОВ
- Колпачок с защитой от H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
- Дисплей H8
- Канал 1: 0 до 110 °Стр
- Канал 2: 0 до 120 °С
- Канал 3: -50 до 180 °Стр (= установки по умолчанию)

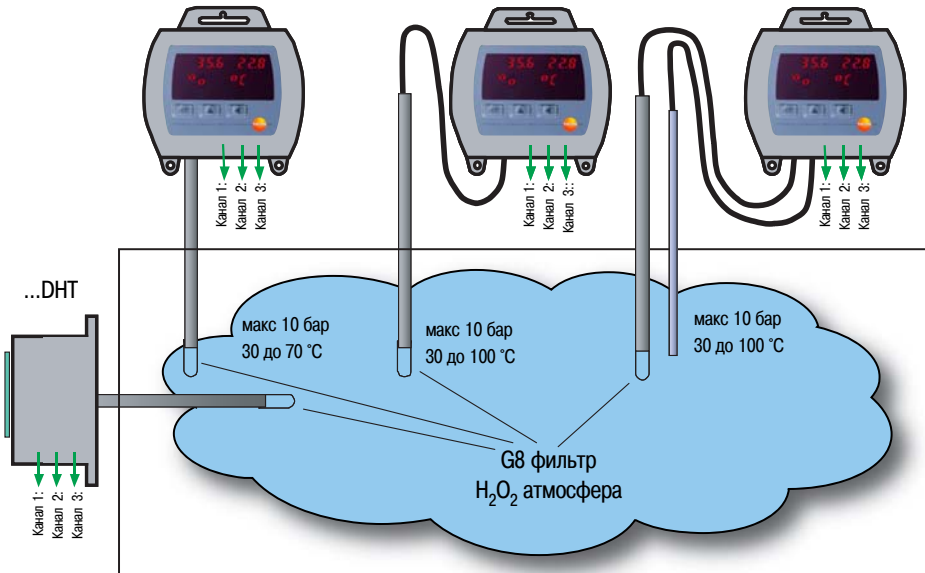
Результатом этой конфигурации становится следующий код заказа:

hygrotest 650...

...WHT

...PHT

...HP



hygrotest 650 PHT -40/120 / B4 / C2 / 150 / D2 / 8000 / F2 / G8 / H8 / K2 / 0 / 110 / L2 / M2 / 0 / 120 / N1

0555 0650 hygrotest 650

Версии

- С креплением к стене WHT -20/70
- С креплением к воздуховоду DHT -20/120
- Версия с зондом PHT -40/120
- Версия с обогреваемым зондом HP -20/120

Аналоговые выходы

- 4 до 20 мА (2-проводн.) B1
- 0 до 1 В (4-проводн.) B2
- 0 до 10 В (4-проводн.) B3
- 0 до 20 мА (4-проводн.) B4
- 4 до 20 мА (4-проводн., только для HP) B5

не для HP

Длина зонда и кабеля

- Стандартная длина зонда (W: 65мм, D/P/HP: 210мм) C1
- Специальная длина зонда (80 до 800мм, W/D/P версии) C2
- Стандартная длина кабеля (только P и HP версии, 2 м) D1
- Специальная длина кабеля (0.8 до 10 м, P версии)\* D2
- Калибровка влажности 2% ОВ (не для HP) F1
- Калибровка влажности 1% ОВ (не для HP) F2
- Калибровка влажности 2,5% ОВ (не для HP) F4

Градуировочный канал 2

- M1 Станд. град. канал 2 (4 до 20 мА = -20 до 70 °С)
- M2 Спец. град. канал 2 (4 до 20 мА = мин до макс) + (напр.. \*M2 10 до 40 N7\* для 10 до 40 °С шст)

N1 °С N2 °F  
N3 °Стр N4 °Фтр  
N5 г/кг N6 г/м³  
N7 WB°С N8 WB°F

WB = температура шарика смоченного термометра

Градуировочный канал 1

- K1 Станд. град. канал 1 (мин до макс = 0 до 100 % ОВ)
- K2 Спец. град. канал 1 (мин до макс) \* + (напр.. \*K2 2 до 15 L4\* для 2 до 15 г/кг)

L1 %ов L2 °Стр  
L3 °Фтр L4 г/кг  
L5 г/м³ L6 WB°С  
L7 WB°F

WB = температура шарика смоченного термометра

Дисплей

H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> дисплей (вкл. 3-й аналоговый выход + RS485 выход) H8

Колпачки сенсора

Фильтр для H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> атмосфера G8

**Эксклюзивный дистрибьютор Testo AG в России ООО "Тэсто Рус" 117105, Москва, Варшавское ш., д. 17. стр. 1**

**Тел: +7(495)788-98-11;  
Факс: +7(495)788-98-49  
www.testo.ru;  
info@testo.ru**

**НАШ ПАРТНЕР НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ:**

