

|                                   |                              |
|-----------------------------------|------------------------------|
| Типичное применение               | Особенности                  |
| Авто,-воздушное кондиционирование | SMD монтаж                   |
| Домашнее применение               | Высокая воспроизводимость    |
| Фото,-копировальные машины        | Пленочный                    |
|                                   | Длительная работоспособность |
|                                   | Маленькие размеры            |

Технические данные

| Сенсор                                 |               | HC105                               | HC109                                |
|--|---------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Номинальная емкость                    | C0(при 30°C)  | 160±16 пФ                           | 80±12 пФ                             |
|  | C76(при 30°C) | 201.6±20.3 пФ                       | 100.8± 15.1 пФ                       |
| Время отклика                          |               | <6 сек                              | <6 сек                               |
| Чувствительность                       |               | 0.55 пФ/% ОВ                        | 0.27 пФ/% ОВ                         |
| Температурная зависимость              |               | dC = - 0.0019 x ОВ x (Т-30 °С) [пФ] | dC = - 0.00095 x ОВ x (Т-30 °С) [пФ] |
| Рабочий диапазон                       | влажность     | 0..100% ОВ                          | 0..100% ОВ                           |
|  | температура   | -40..120°C                          | -40..120°C                           |
| Линейная погрешность (0..98% ОВ)       |               | <± 1.5% ОВ                          | <± 1.5% ОВ                           |
| Гистерезис                             |               | 1.7± 0.15% ОВ                       | 1.7± 0.15% ОВ                        |
| Долгосрочность (при 20-30°C)/20-80% ОВ |               | дрейф<1.5%/ год                     | дрейф<1.5%/ год                      |
| Касательная потеря                     |               | <0.05                               | <0.05                                |
| Макс.питание (не DC вольтаж)           |               | 5V макс.                            | 5V макс.                             |
| Макс. DC вольтаж                       |               | <5 mV                               | <5 mV                                |
| Рабочая частота                        |               | 10..100 кHZ                         | 10..100 кHZ                          |
| Упаковка                               |               | 420 сенсоров                        | недоступно                           |

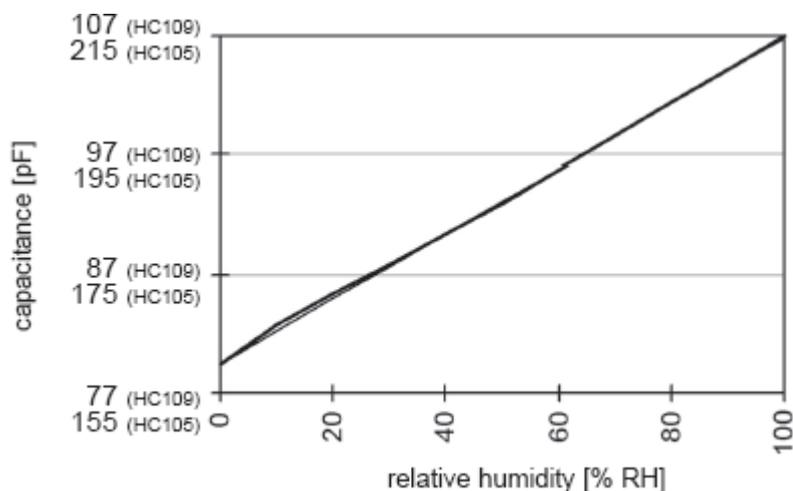
Характеристики

Среднее увеличение емкости над рабочим диапазоном – 55 пФ. В диапазоне 0–98% ОВ возможна линейная аппроксимация, при этом ошибка будет меньше, чем ± 1.5 % ОВ.

Сенсорная характеристика описана следующей линейной формулой:

$$C(ОВ) = C0 \times (1 + HC0 \times ОВ)$$

где HC0 = 3420 ± 191 ppm / % ОВ



Для наиболее высокой точности, чувствительность определена следующим:

$$C(ОВ) = C0 \times [1 + HC0 \times ОВ + K(ОВ)]$$

посредством чего:

$$K(RH) = A_1 \cdot RH + A_2 \cdot RH^{1.5} + A_3 \cdot RH^2 + A_4 \cdot RH^{2.5}$$

$$A_1 = 2,6657E^{-3} \quad A_2 = -9,6134E^{-4}$$

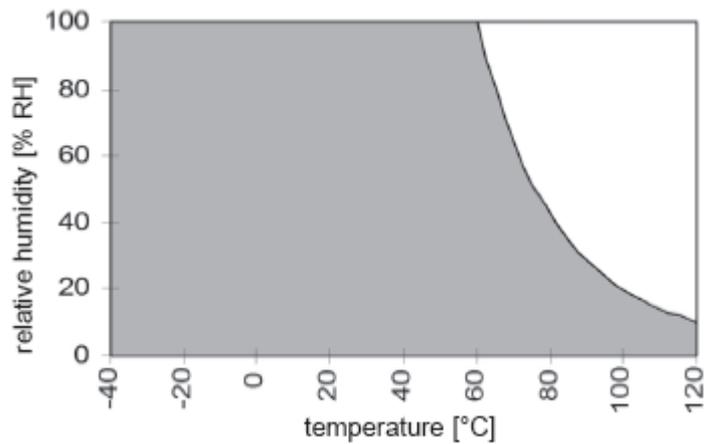
$$A_3 = 1,1272E^{-4} \quad A_4 = -4,3E^{-6}$$

## Рабочий диапазон

Рабочий диапазон сенсора влажности HC105/109 представлен в соотношении пределов влажности/температуры.

Несмотря на то, что сенсоры не станут давать большую погрешность за указанными пределами, все-таки высокая точность гарантируется именно в этих значениях.

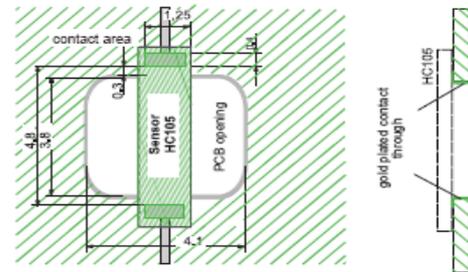
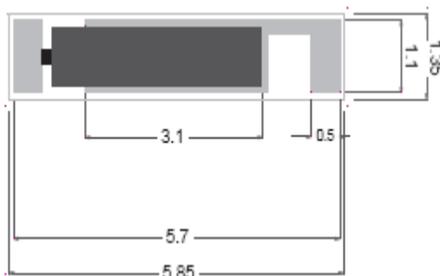
В измеряемых процессах, где имеет место быть высокая влажность при высокой температуре, фактор времени должен учитываться.



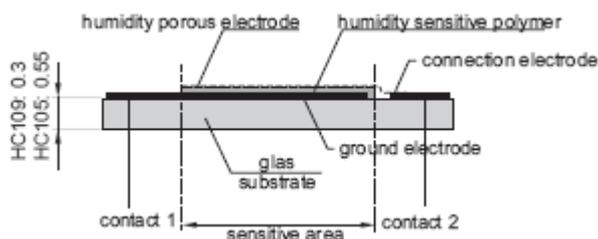
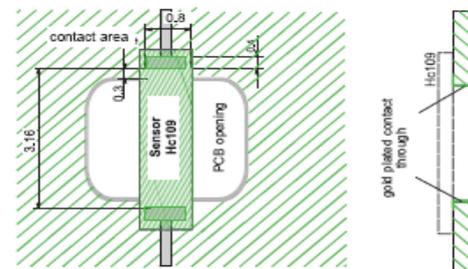
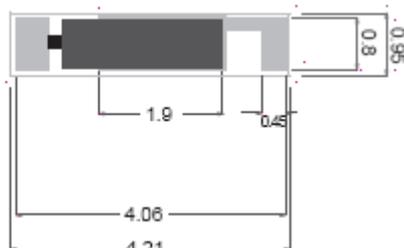
## Размеры (мм)

## Инструкция по монтажу

### HC105



### HC109



Чтобы был полный доступ воздуха, сенсор влажности должен быть установлен над отверстием в печатной плате. Из-за впитывания влажности внешней стороной платы, лишняя влага должна аннулирована насколько возможно.

## Сборка и пайка

Серия сенсоров HC105/HC109 разработана для SMD автоматических линий с последующей рефляцией.

Рекомендации к оборудованию SMD:

Автоматические технологические машины со всасывающей пипеткой

Оптическое управление для сенсорной идентификации.

Код заказа

| Тип                               | Упаковка                   |                   |
|-----------------------------------|----------------------------|-------------------|
| Емкостной сенсор влажности 160 пФ | (105) Поддон (для HC105)   | HC105TR1          |
| Емкостной сенсор влажности 80 пФ  | (109) 500 сенсоров (TR0,5) | SMD сенсор вл.    |
|                                   | 1000 сенсоров (TR1)        | Тип: HC105        |
|                                   | 2500 сенсоров (TR2,5)      | Упак.: 1000 сенс. |
|                                   | 10 000 сенсоров (TR10)     |                   |