Промышленный

преобразователь влажности testo 6681 +

Семейство щупов testo 661x

Оптимальная концепция согласования за счет согласованности всей сигнальной цепочки, включая Аналоговый баланс

Ethernet, релейные и аналоговые выходы обеспечивают оптимальную интеграцию в отдельные системы автоматизации

Самоконтроль и раннее предупреждение гарантируют высокую готовность оборудования

Программное обеспечение P2A для расчета и вывода всех соответствующих значений влажности для параметризации, сопоставления, и анализ экономит время и затраты при вводе в эксплуатацию и обслуживании Дисплей с многоязычным меню управления Прочный, легко моющийся металлический корпус

Промышленное измерение влажности требует абсолютных

Профессионализм. Не только в управлении установкой, но и в применяемой измерительной технике. Промышленный преобразователь влажности testo 6681 в сочетании с семейством датчиков testo 661x отвечает этим высоким требованиям. О характеристиках и достоинствах обычного

Преобразователи кроме того, testo 6681 имеет ряд дополнительных функций, которые порадуют практиков . Эти и другие причины делают testo 6681 лучшим выбором для сушки, остаточной влажности и сжатого воздуха, а также для сложных систем кондиционирования воздуха, например, в чистых помещениях.

Технические характеристики testo 6681

Измеряемые величины

Влага

Выбираемые единицы измерения	В зависимости от датчика, всего доступно : относительная влажность%rF (%RH); нормированный ATM. Точка росы в ° CtdA (° Ftd); точка росы в ° Ctd (° Ftd); абсолютная влажность в г / м3 (гр / фут3) ;степень влажности в г / кг (гр / фунт); энтальпия в кДж / кг (БТЕ / б); Температура психрометра в ° Ctw (° Ftw); парциальное давление водяного пара в ГПа / Час 20; содержание воды в ppmV; Смешанная точка росы H_2O в °Ctm/°Ftm; %rF по данным BMO; температура в °C/° F
Диапазон измерения остаточной влажности	0 ... 100%РФ
Выбираемый диапазон измерения единиц измерения	Точка росы в ° Ctd/°Ftd -60 ... +30 ° C / -76 ... +86 ° F (только с testo 6610 L15)
Диапазон измерения выбираемых единиц измерения температуры	Температура в °C/°F Зависит от датчика (Testo 661x)

Входы и выходы

Количество аналоговых выходов	2 дополнительных 3 канала (размещение каналов по выбору)
Начальный тип	0/4... 20 мА (2 провода/4 провода) 0... 1/5/10 В (4 провода) 1/с гальваническое разъединение выходных
Тактовая частота измерения	каналов (2 провода и 4 провода), разъединение питания с выходами (4 провода) 12 бит 0/4...20
Гальваническая развязка	мА ±0,03 мА 0...1
Разрешение	В ±1,5 мВ 0 ... 5 В ± 7,5 мВ 0 ... 10 В ± 15 мВ 500 Ом при 24 В переменного тока / постоянного тока
Точность аналоговых выходов	
Максимальная нагрузка	

Другие выходы

Ethernet	Дополнительно: модуль может быть встроен в качестве промежуточного слоя (режим XML или Saveris)
Ethernet XML	Список команд в руководстве пользователя на www.testo.com/manuals - Кольцевая
Режим Ethernet Saveris	память для разума. От 6000 до 12000 показания. - Тактовая частота измерения регулируется с помощью CFR / Professional Saveris Software
Реле	Дополнительно: 4 реле (бесплатное подключение к измерительным каналам или в качестве сигнализации с помощью меню управления / программного обеспечения P2A), до 250 В переменного/ постоянного тока / 3 А (доводчик / NO или размыкатель / ЧПУ) мини-DIN
Другие выходы	для программного обеспечения для параметрирования Testo P2A

Обеспечение

Источник питания	2-Draht: 24 VDC ±10 % 4-Draht: 20 ... 30
Потребляемая мощность	VAC/DC max. 300 mA

Общие технические характеристики

Тип материала конструкции	Металл
Размеры	122 x 162 x 77 мм (без
Вес	щупа) 1,960 кг (без щупа, без модуля Ethernet)
Display	
Display	Дополнительно: 2-линейный ЖК-дисплей с простой текстовой строкой и индикатором состояния
Разрешение	реле 0,1%rF / ° Ctd / °Ftd / °Ctw / °Ftw и 0,01 ° C / ° F и 1 г / кг / г / м3 / промилле соответственно
Операция	
Параметрирование	4 кнопки управления для отображения / Программное обеспечение P2A
Монтаж	
Соединение	Цифровое штекерное соединение
щупа Другой	
уровень	IP65
защиты ЭМС	2004/108/ EC

Операционные операции

Рабочая температура (со встроенным реле) Без температуры использования дисплея		-40 ... +60°C -40 ... +70 °C / -40 ... +158 ° F
с дисплеем	Температура хранения Рабочая температура	-40 ... +80 ° C / -40 ... +176 °F 0 ... +50 °C / +32 ... +122 °F
	Температура хранения	-40 ... +80°C / -40 ... +176°F
	Измеряемая среда	Воздух, азот

Технические характеристики серия датчиков testo 6610

	testo 6611	testo 6612	testo 6613	testo 6614	testo 6615	testo 6617
Тип	Стена	Кабель	Кабель	Кабель с подогревом	Остаточная влажность кабеля(самобалансировка)	Кабель с верхним электродом-
Область применения	Комнатный датчик кондиционирования воздуха Настенный	Технологический датчик влажности Канальный монтаж	Процесс- Гибкий датчик влажности с высокой влажностью - с кабелем	Датчик влажности для применений / в Опасность оттаивания самобалансировка)	Датчик влажности для остаточной влажности/ точки росы (с	контроль датчика влажности с самоконтролем в случае повреждения датчика

Измеряемые величины

Диапазон измерения влажности***	0 ... 100%РФ				см. Остаточную влажность	0 ... 100%РФ
Погрешность измерения* (+25 °C)**	testo 6611/12/13: ±(1,0 + 0,007 * МВт.) %РФ для 0 ... 100%РФ / ±(1,4 + 0,007 * МВт.) %РФ для 90 ... 100% РФ; testo 6614: ±(1,0+ 0,007 * МВт.) %РФ для 0 ... 100%РФ; testo 6617: ±(1,2 + 0,007 * МВт.) %РФ для 0 ... 90%РФ / ± (1,6 + 0007 * МВт.) %РФ для 90 ... 100%РФ +0,02%rF на Кельвин в зависимости от температуры процесса и электроники (при отклонении от 25 ° C / 77 ° F) %rF; %относительной					
Выбираемые единицы измерения	влажности: °C / °F ; г/ м³ / гр / фут³ ; g/kg / gr/lb; kj/kg; BTU/lb; °Ctw/°Ftw; hPa; inch H_2O ; ppm vol %; %vol; °Ctm ($H_2O_{тай}$)/m° Ftm ($H_2O_{тт}$)					
Воспроизводимость	лучше ±0,2%rF					
датчик длительного дрейфа	≤ ±1%rF / дрейф в год					
Время отклика	Тесто- Датчик влажности емкостный; подключен	датчик влажности Testo емкостный; припаянный				
Температура	t90 max. 10 sec.					
Выбираемый диапазон измерения единиц измерения	°C/° F					
	-20 ... +70 °C/ -4 ... +158 °F	-30 ... +150 °C/ -22 ... +248 °F	-40 ... +180°C/-40 ... +356 ° F		-40 ... +120 ° C/ -40 ... +248 ° F	-40 ... +180°C/- 40 ... +356 ° F
Неопределенность измерения * (при +25 ° C / +77 °F)	±0,15 ° C / 0,27 ° F (класс Pt1000 AA)				Pt100 класса AA	Pt1000 класс AA
Остаточная влажность						
Остаточная влажность	-60 ... +30 °C / -76 ... +86 °F$_{тд}$ $_{тд}$					
Неопределенность измерения					±1 K при 0 ° C$_{тд}$ ±2 K при -40 ° C ±4 K при -50 ° C$_{тд}$ $_{тд}$	

Общие технические характеристики

Зонд -зонд , трубка , штекер	Оболочка из нержавеющей стали, пластик из ФЭП -пластика, АБС-пластика					
Размер щупа (диаметр) Размер	12 мм					
щупа (длина трубки щупа)	70/200 мм	200/300/500/800 мм	120/200/300/500/800 мм	200/500 мм		
Длина кабеля		специально для канального варианта	1/2/5/10 м			

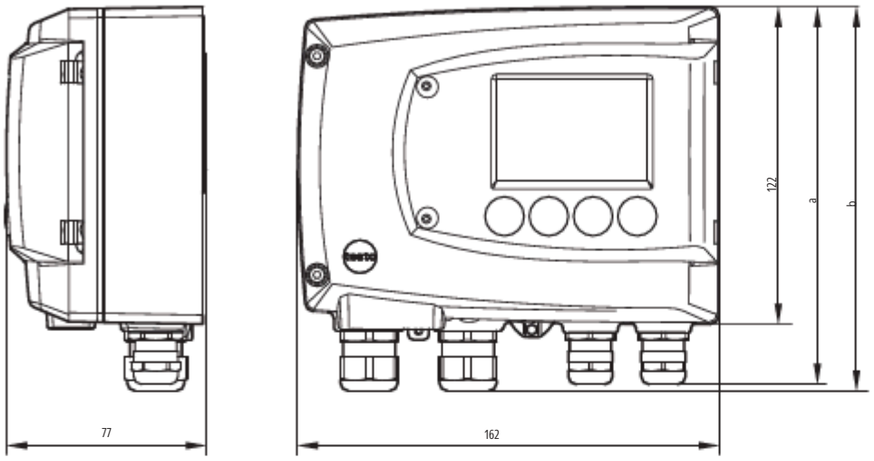
Операционные операции

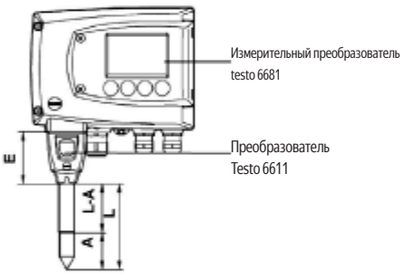
Прочность на сжатие	Избыточное давление 1 бар (наконечник зонда)	PN 10 (наконечник зонда) PN 1 (конец зонда)		ПН 16 (Наконечник зонда)	Избыточное давление 1 бар (наконечник зонда)

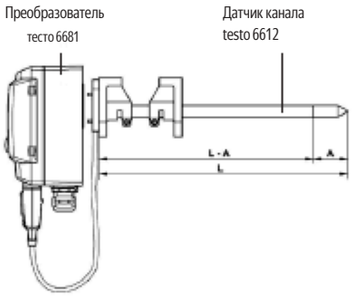
* Применяются другие требования к точности настенного датчика длиной 70 мм в сочетании с выходом питания (P07): Работа: 2 канала при 12 мА, без подсветки дисплея, выключено реле, дополнительная погрешность измерения при +25 °C (+77°F) по вышеуказанным показаниям, влажность ± 2,5%rF **Определение погрешность измерения измерительного преобразователя определяется в соответствии с GUM (Руководство по выражению неопределенности в измерениях):при определении погрешности измерения точность измеряемого преобразователя измеряется в соответствии с GUM (Guide to the Expression of Uncertainity in Measurement). измерительного прибора (гистерезис, линейность, воспроизводимость), вклад неопределенности испытательной площадки, а также неопределенность

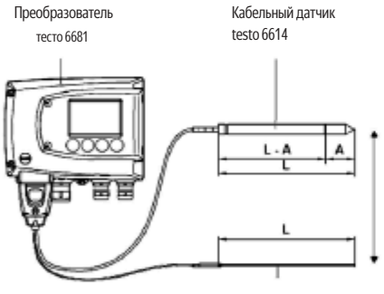
Учитывается место согласования/заводская калибровка. Это включает в себя базовое значение коэффициента расширения k = 2, обычно используемое в измерительной технике, что соответствует уровню достоверности 95%. ***Для непрерывного использования при высокой влажности (>80% rF при ≤30 ° C в течение >12 часов, >60% rF при > 30 ° C в течение >12 часов), пожалуйста, свяжитесь с нами через наш веб-сайт. testo 6614 подходит для применения в условиях высокой влажности.

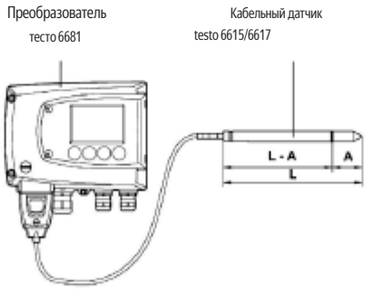
Технические чертежи

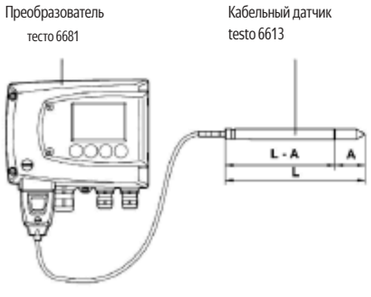












L = Длина зонда L-A =
Длина зонда - Длина
Защитный колпачок A = 35 мм

Заполняемость портов

Схема подключения
2-Проводная технология (4 ...20 мА)

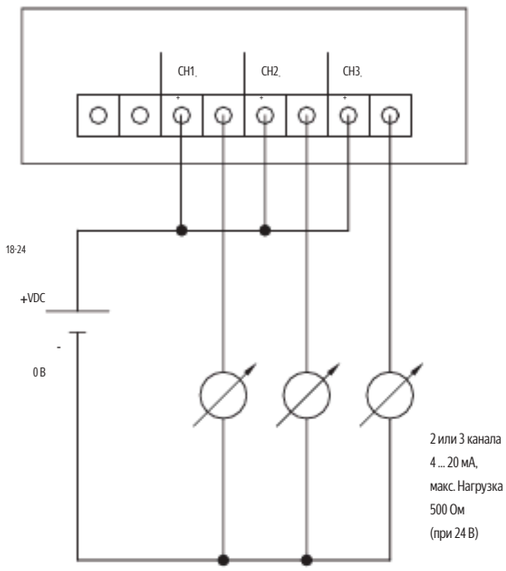
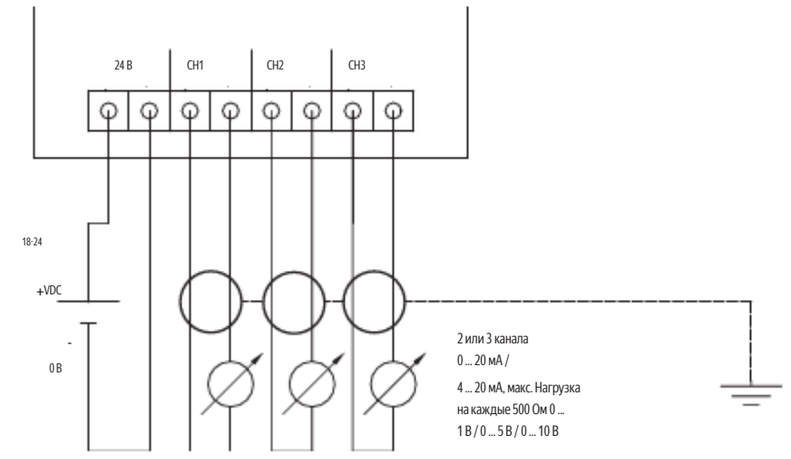


Схема подключения 4-проводная технология
(0...20 мА/4...20 мА/0 ... 1 В/0... 5 В/0...10 В)



Варианты / Пример заказа

Для testo 6681 могут быть указаны следующие параметры:

Bxx аналоговый выход / питание
Cxx дисплей / язык
меню Dxx Ввод
кабеля Exx Ethernet
Fxx Блок влажности/ температуры
Gxx Блок влажности/температуры
Hxx Реле
Ixx блок влажности/ температуры
(необязательно)

Аналоговый выход Bxx/источник питания B01 4

... 20 мА (2 провода, 24 В постоянного тока), не
возможно с реле, модулем Ethernet или датчиком
testo 6614/6615 B02 0 ... 1 В (4 провода,
24 В переменного тока) B03 0 ... 5 В (4
провода, 24 В переменного тока) B04 0 ... 10
В (4 провода, 24 В переменного тока) B05 0 ...
20 мА (4 провода, 24 В переменного тока) B06
4 ... 20 мА (4 провода, 24 В переменного тока)

Cxx дисплей/язык меню

C00 без дисплея / без меню управления C02
с дисплеем и меню управления / Английский
C03 с дисплеем и меню управления / Русский
C04 с дисплеем и меню управления / Французский
C05 с дисплеем и меню управления / Испанский
C06 с дисплеем и меню управления / Итальянский
C07 с дисплеем и меню управления / Японский
C08 с дисплеем и меню управления / Шведский

C02-C08 простой текстовый язык. Меню
управления доступно только с дисплеем

Ввод кабеля Dxx

D01 Кабельный ввод M16 (реле:
M20) D02 Кабельный ввод NPT
½" D03 Кабельный контакт через
Разъем M для подключения сигнала и
источника питания (для
дополнительных реле: ввод кабеля M20)**

Exx Ethernet

E00 без модуля Ethernet
E01 с модулем Ethernet

Fxx Feuchte-/Temperatur-Einheit

F01 %rF / min / max
F02 °C / min / max
F03 °F / min / max
F04 °C / min / max
F05 °F_{td} / min / max
F06 g/kg / min / max
F07 gr/lb / min / max
F08 g/m ³/ min / max
F09 gr/ft³ / min / max
F10 ppmV / min / max F11 °Cwb
/ min / max (Feuchtkugel) F12
°Fwb / min / max (Feuchtkugel) F13
kJ/kg / min / max (Enthalpie in Luft)

F14 hPa / max (Wasserdampf-Partialdruck)
F15 inch H_2O / мин / макс. (водяной пар-
Парциальное
давление) F18%об.

F01-F18 = канал 1*

Gxx Feuchte-/Temperatur-Einheit

G01 %rF / min / max
G02 °C / min / max
G03 °F / min / max
G04 °C / min / max
G05 °F_{td} / min / max
G06 g/kg / min / max
G07 gr/lb / min / max
G08 g/m ³/ min / max
G09 gr/ft³ / min / max
G10 ppmV / min / max G11 °Cwb
/ min / max (Feuchtkugel) G12
°Fwb / min / max (Feuchtkugel) G13
kJ/kg / min / max (Enthalpie in Luft)

G14 hPa / max (Wasserdampf-Partialdruck)
G15 inch H_2O / мин / макс. (водяной пар-
Парциальное
давление) G18%об. G01-G18
= канал 2*

Реле Hxx (не с B01)

H00 без реле
H01 4 релейных выхода, предельное значение-
Слежение
H02 4 релейных выхода, предельные значения канал 1 +
Коллективная тревога

Ixx Единица измерения влажности / температуры (необязательно)

I00 нет дополнительного 3
аналогового выхода I01%rF /
мин / макс. I02 °C / мин. /
макс. I03 °F / мин. / макс.
I04 °C_{td}/ min / max
I05 °F_{td}/ min / max
I06 g/kg / min / max
I07 gr/lb / min / max
I08 g/m³ / min / max I09
gr/ft³ / min / max I10 ppmV
/ min / max I11 °Cwb / min
/ max (Feuchtkugel) I12 °Fwb
/ min / max (Feuchtkugel) I13
kJ/kg / min / max (Enthalpie) I14
hPa / min / max (Wasserdampf-
Парциальное давление)
I15 inch H_2O / мин / макс. (водяной пар-
Парциальное давление)
I16 ° Ctm / Смешанная точка росы для H O
I17 ° Ftm / Смешанная точка росы для H O_{2222}
I18% об.

I00-I18 = канал 3*

* Стандартное масштабирование будет
предоставлено, если не указаны
значения "min" и "max" . ** Разъем
M12, 5-контактный разъем и розетка
доступны в качестве аксессуаров.

Пример заказа

Код заказа на преобразователь
testo 6681 со следующими
опциями: - Корпус с дисплеем с
Настройка меню английский
- 4 ... 20 мА (4 провода)
- Кабельный ввод M16/M20
- Модуль Ethernet - Заводская
конфигурация Канал 1:
° Ctd с минимальным 0 °
Ctd, макс. 100 ° Ctd* - Заводская
конфигурация Канал 2:
Температура C с минимальным
-10 °C/-14 °F - максимум +70
°C/+158 °F * - с реле
- без 3-го канала 0555
6681 A01 B06 C02 D01 E01 F04
0 100 G02 -10 +70 H01 I00

Варианты / Пример заказа

Для датчика testo 661x могут быть указаны следующие параметры:

Защитный
колпачок типа щупа Lxx Mxx

Длина щупа Nxx / Длина мм
Длина щупа Pxx / длина мм

Вариант щупа Lxx

Датчик L11 6611 (настенный вариант)
L12 Датчик 6612 (канальный вариант до 150 °C)
L13 датчик 6613 (кабельный вариант до 180 ° C) L14
датчик 6614 (кабельный вариант с подогревом
L15 датчик 6615 (кабельный вариант с остаточной
влажностью) L17 датчик 6617 (кабельный вариант
самоконтроль)

Защитный колпачок

Защитный колпачок M01 из нержавеющей стали
Защитный колпачок из проволочной сетки M02
Фильтр M03 Защитный колпачок из ПТФЭ M04
Металлический (открытый) защитный колпачок M06
Защитный колпачок из ПТФЭ с конденсатом-
Дренажное отверстие
Защитный колпачок M07 из ПТФЭ с
Защитный колпачок M08
для вытяжки и слива конденсата
для H O_{22} -Атмосферы

Длина щупа Nxx / длина

N00 мм без кабеля (только L11)
N01 Длина щупа 1 м (не для L11, L12)
N02 Длина щупа 2 м (не для L11, L12)
N05 Длина щупа 5 м (не для L11, L12)
N10 Длина щупа 10 м (не для L11, L12)
N23 Длина щупа 0,6 м, специально для
Варианты каналов (только L12)

Длина зонда Pxx / длина мм P07 Длина
зонда 70 мм (только для L11)
P12 Длина зонда 120 мм (только
для L13) P20 Длина зонда 200 мм
Длина зондов P30 300 мм (только для L12,
L13) Длина зондов P50 500 мм (не с L11) Длина
зондов P80 800 мм (только для L12, L13)

Пример заказа

Код заказа датчика testo 6613 со
следующими опциями: -
Кабель-датчик, -40 ... +180 °C -
Спеченный фильтр из нержавеющей
стали- Длина кабеля 2 м
- Длина зонда 300 мм

0555 6610 L13 M01 N02 P30

Официальный партнер Testo SE & Co. KGaA в Казахстане
ТОО «AZIA-TEST LLP»
020000, г. Кокшетау, ул. Б. Ашимова, 223
www.azia-test.com • info@azia-test.com

Be sure. testo

0980 8245 15/ av/02-2015

Возможны изменения, в том числе технического характера.

Testo SE & Co. KGaA
Celsiusstraße 2, 79822 Титизее-Нойштадт
Телефон +49 7653 681-700
Факс +49 7653 681-701
vertrieb@testo.de

Сервисный центр
Ленцкирх Колумбан-Кайзер-штрассе, 17, 79853 Торговая
горячая линия Ленцкирха: 07653-681-600

Горячая линия по климату: 07653-681-610
Горячая линия по дымовым газам: 07653-681-620 Горячая
линия по программному обеспечению: 07653-681-630

www.testo .де