



Посвящая себя будущему

# Цифровые Технологии для Инженеров Холодильных Систем!

Новинка!

testo 523, 556, 560

Высокая точность и надежность измерений с новым поколением цифровых анализаторов для холодильных систем



- 50 лет компании Testo
- Больше инноваций, чем когда-либо
- 50 инноваций в юбилейный год

INNOVATION 2007



## Прецизионность - основа для совершенных результатов



**Высокоточные сенсоры давления и температуры**  
Использование цифровой измерительной технологии устанавливает новые стандарты в отношении точности измерений и уверенности в их результатах. Погрешности анализатора +/- 0.5% зн.полной шкалы + 1 цифра. Это обеспечивает уверенность в ежедневной работе, и формирует основу для подтверждения качества работы холодильных инженеров.

**Цифровой дисплей**  
Цифровой дисплей гарантирует устранение ошибок считывания данных в будущем. Риск неточности всегда присутствует при считывании данных с аналогового дисплея, вызванный так называемой погрешностью визирования при не перпендикулярном расположении шкалы. Частые вибрации также затрудняют считывание данных с аналогового дисплея.





## 2 Прочность в тяжелых условиях эксплуатации

Практика применения показывает, что инструменты испытывают большие перегрузки во время транспортировки и во время проведения замеров. По этим причинам, новые анализаторы для холодильных систем были подвергнуты экстремальным тестам на выносливость. Среди них тест на падение (инструмент не только должен оставаться неповрежденным, но и работать без сбоев, после падения в высоты 1.5 м на цементный пол).

Тест на вибрацию, в соответствии DIN/EN 50379, гарантирует функциональность конструкции намного превышающую требования, предъявляемые ежедневным использованием.

Класс защиты IP54 подтверждает устойчивость к водяным брызгам.

Однако, ничто не заменит практику: годы опыта в качестве пионера в области цифровых анализаторов для холодильных систем и бесчисленные испытания в рабочих условиях, совместно с пользователями показывают, что тяжелые условия эксплуатации не являются проблемой для нового поколения измерительных инструментов.

- 1 Защитный кожух "вторая кожа" сделанная из смягчающего удар материала защищает от механических повреждений.
- 2 Клапаны могут быть зафиксированы, для предотвращения повреждений вызванных смещением клапанов.



## Высокая универсальность и удобство для пользователя

30 хладагентов заложены в память прибора - оптимальное управление хладагентами в меню прибора  
Кривые температуры/давления для 30 хладагентов заложены в память прибора. Если необходимы другие хладагенты, они могут быть бесплатно загружены в прибор с Интернет сайта Testo. Это делает анализатор полностью универсальным для всех требований и условий.

Универсальность благодаря большому выбору зондов  
На выбор: зонд-обкрутка для труб, погружной, проникающий и зонд для воздуха позволяют проводить измерения в различных средах и на разных объектах.

Перегрев/переохлаждение  
рассчитываются в режиме реального времени.

Вакуумирование с отображением температуры испарения воды

Во время вакуумирования системы, встроенный сенсор вакуума (testo 560) измеряет абсолютное давление и температуру испарения воды. Измеренные значения информируют о достижении оптимальной сухости системы, например, удалены ли полностью пары воды или нет. Вакуумирование может быть завершено значительно быстрее, чем раньше.

Легкий в использовании  
Понятное меню, ясная практически ориентированная структура меню позволяет быстро и интуитивно управлять прибором.

Большой подсвечивающийся дисплей и смотровой глазок с подсветкой гарантируют удобство использования даже в помещениях с недостаточной освещенностью.

Практичные принадлежности, управлять которыми можно через меню прибора, могут быть легко подсоединены.





# 4

## Безопасность данных и прибора

### Защита от кражи

Инструмент может быть защищен от кражи с объекта с помощью замка.

### Защита данных

Код доступа предотвращает несанкционированное вмешательство в ход измерений и память прибора. Данные защищены от вмешательства и могут быть использованы в качестве надежного свидетельства о состоянии системы.



## 5 Быстрое и удобное документирование данных

### Хранение данных и возможность распечатки на принтере

Память данных в приборах testo 556 и testo 560 позволяет легко и быстро документировать результаты измерений. Сохраненные значения могут быть без усилий загружены на ПК с помощью программного обеспечения EasyKool. В отчет может быть интегрирован логотип компании. Все анализаторы, дополнительно, имеют возможность распечатки данных на беспроводном инфракрасном принтере Testo.

Легкое управление данными хладагентов в соответствии с директивой ЕС "F-gas regulation"  
Заполнение и повторное заполнение системы могут быть задокументированы. Количества хладагентов сохраняются в памяти прибора.



**Программное обеспечение „EasyKool“**

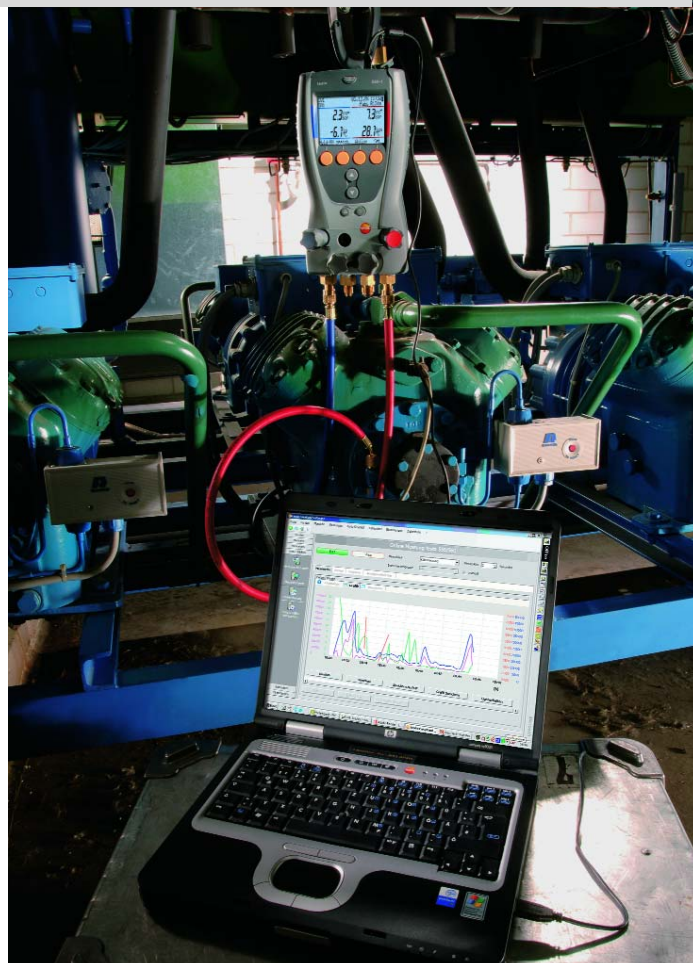
Значения могут быть отображены в графической форме или в форме таблиц с программным обеспечением EasyKool. Возможно сформировать отчет о пуско-наладке, если данные всех производимых во время пуско-наладки измерений сохранены в памяти прибора.

Непрерывное документирование данных в течение определенного периода времени позволяет обнаружить причины сбоев работы системы.

Данные замеров во время пуско-наладки также как данные контрольных замеров всегда доступны для анализа. Это делает очевидным любое вмешательство в работу системы, включая несанкционированное вмешательство.

Данные защищены от несанкционированных изменений.

Таким образом, использование измерительной системы (прибор и ПО), не только обеспечивает точную и значительно более быструю работу, но также позволяет предоставлять заказчику все необходимые данные.





## Обзор

### testo 523

#### Базовый инструмент для сервиса и обслуживания

testo 523 подходит для сервиса и обслуживания систем кондиционирования и холодильных систем, и тепловых насосов:

Распечатка данных по месту замера с помощью портативного принтера Testo (опция).

Высококачественные сенсоры измеряют высокое и низкое давление и температуру.

Зонды давления с компенсацией по температуре

Расчет перегрева/переохлаждения в режиме реального времени.

Подсветка дисплея и смотрового глазка потока

- 2-ходовой блок клапанов со смотровым глазком потока
- 1 гнездо для подключения зонда температуры
- 30 хладагентов заложены в прибор

#### testo 523

Анализатор холодильных систем для сервиса и обслуживания, вкл. протокол калибровки и батарейки

Номер заказа **0560 5231**      **Цена\* 368 Euro**



### testo 556

#### Профессиональное решение для сервиса и обслуживания

testo 556 для сервиса и обслуживания систем кондиционирования, холодильных систем и тепловых насосов, с опцией расширенного документирования данных.

В дополнение к testo 523

- 4-ходовой блок клапанов со смотровым глазком
- 4 гнезда для подключения зондов температуры
- 30 хладагентов заложены в прибор, другие могут быть бесплатно загружены с Интернет сайта Testo
- 60,000 значений могут быть сохранены в памяти прибора
- Программное обеспечение "EasyKool" (опция)
- Широкий выбор принадлежностей, которые могут быть подсоединены к прибору

#### testo 556-1

Анализатор холодильных систем для сервиса и обслуживания, вкл. протокол калибровки и батарейки

Номер заказа **0560 5563**      **Цена\* 679 Euro**

#### testo 556-2

Анализатор холодильных систем для сервиса и обслуживания, вкл. протокол калибровки и батарейки, **версия из нерж.стали для NH<sub>3</sub>**

Номер заказа **0560 5564**      **Цена\* 816 Euro**



### testo 560

#### Профессиональное решение для пусконаладки, сервиса и обслуживания

testo 560 с сенсором вакуума подходит для вакуумирования систем. Пусконаладка системы также может быть осуществлена с его помощью.

В дополнение testo 523 и 556:

- Сенсор вакуума/вакуумирования
- Сенсор измеряет абсолютное давление и отображает соответствующую температуру испарения воды.
- Сенсор вакуума защищен от высокого давления специальным клапаном.

#### testo 560-1

Анализатор холодильных систем для сервиса, обслуживания и пуско-наладки, вкл. протокол калибровки и батарейки

Номер заказа. **0560 5603**      **Цена\* 977 Euro**

#### testo 560-2

Анализатор холодильных систем для сервиса и обслуживания, вкл. протокол калибровки и батарейки, **версия из нерж.стали для NH<sub>3</sub>**

Номер заказа **0560 5604**      **Цена\* 1115 Euro**

\* - цена включает НДС, предоставляются скидки для монтажных организаций, оплата по курсу ЦБ + 1%



## Технические данные

	testo 523	testo 556	testo 560
Темп. эксплуатации		-20°C до + 60°C	
Темп. хранения		-20°C до + 60°C	
Дисплей		LCD	
Ресурс батареи		40ч (без подсветки)	
Габариты		260 x 130 x 70 мм	
Вес	1250 г		1400 г
Среда измерения	CFC, HFC, N, H <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> , - 2 нерж. сталь: NH <sub>3</sub>		
Класс защиты	IP 54		
Низкое давление (LP) Высокое давление (HP)	25/50 бар <sub>отн</sub>		
Перегрузка (НизДав/ВысДав)	40/100 бар		
Погрешность	± 0.5% от зн.полн.шкалы ± 1 цифра (Класс 0.5)		
Соединения	3x7/16" – UNF	–	3x7/16" – UNF+1x 5/8" – UNF
Вакуум	–	–	0 до 200гПа <sub>abs</sub>
Перегрузка по вакууму	–	–	3бар/сенсор защищен от высокого давления
<b>Температура</b>			
Изм. диапазон	- 50 до + 200°C		
Погрешность	Pt 100 класс B ± (0.3 + 0.005 t)		
Разрешения		0.1 °C	
Гнезда для подсоединения зондов	1х гнездо	2х гнезда	
<b>Хладагенты в приборе</b>	30	(другие хладагенты могут быть бесплатно загружены с сайта Testo с помощью программного обеспечения) 30	
<b>Документирование</b>			
Принтер		ИК-принтер	
Хранение данных в памяти прибора	–	60,000 значений	



Избавляет от  
многих проблем!

Хладагенты в приборе:

R12	R 402A
R 401A	R 407B
R 404A	R 413A
R 408A	R507
R422a*	R 23
R 1270	R 402B
R 401B	R 407C
R 406a*	R 414b*
R 409A	R718
R500	R 290
R 134a	R 403B
R 401C	R 407D
R 407A	R 417A
R 410A	R744
R502	R 508**
R 22	R 717**
	R 723**

\* в –1 версии только (латунь) /


\*\* в –2 версии только (нерж. сталь)

## Принадлежности

Принадлежности для всех приборов	№ заказа	Цена*
Инфракрасный принтер Testo с беспроводным IRDA и инфракрасным интерфейсом, 1 рулон термобумаги и 4 AA батарейки	0554 0547	<b>338 Euro</b>
Запасная термобумага для принтера (6 рулонов), долговечные чернила, данные замеров отчетливо читаются до 10 лет	0554 0568	<b>33 Euro</b>
Замок для фиксации инструмента	0554 1747	<b>4,4 Euro</b>
Зарядное устройство для 1-4 AA аккумуляторов, вкл. 4 Ni-MH аккумулятора, со встроенным адаптером, 100-240 V, 300 mA, 50/60 Hz	0554 0610	<b>71 Euro</b>
Транспортировочный кейс для измерительного инструмента и принадлежностей	0516 5013	<b>66 Euro</b>
Системный кейс для инструмента и расширенного набора принадлежностей	0516 5602	<b>120 Euro</b>

Сертификаты о калибровке	№ заказа	Цена*
ISO Сертификат о калибровке давление, 3 точки распределенные по всему измерительному диапазону	0520 0085	<b>80 Euro</b>
ISO Сертификат о калибровке давление, 3 точки распределенные по всему измерительному диапазону	0520 0185	<b>80 Euro</b>
ISO Сертификат о калибровке, поверхностная температура, точки калибровки: +60/+120/+180 °C	0520 0071	<b>182 Euro</b>
ISO Сертификат о калибровке температура воздуха/проникающая, точки калибровки: -18/0/+60 °C	0520 0001	<b>146 Euro</b>
ISO Сертификат о калибровке, поверхностная температура, в холодильнике, точки калибровки: -18/0/+60 °C	0520 0151	<b>165 Euro</b>

Примечание: сертификат о калибровке относится только к одному сенсору давления

Зонды температуры тип Pt 100 для всех приборов	Иллюстрация	Диапазон измерений	Погрешность	t <sub>90</sub>	№ заказа	Цена*
Зонд-обкрутка с липучкой Velcro для труб диаметром 6-120 мм, Pt100, длина кабеля 2.9 м		-50 до +120 °C	Class B		0609 5602	<b>105 Euro</b>
Прочный, водонепроницаемый погружной/проникающий зонд		-50 до +400 °C	Class A	12c	0609 1273	<b>82 Euro</b>
	Фиксированный кабель 1.2 м					
Прочный, водонепроницаемый поверхностный зонд, Pt 100		-50 до +200 °C	Class B	40 c	0609 1973	<b>106 Euro</b>
	Фиксированный кабель 1.2 м					
Прочный зонд воздуха		-50 to +400 °C	Class A	70 c	0609 1773	<b>92 Euro</b>
	Фиксированный кабель 1.2 м					
Зонд-зажим для труб диаметром 5 - 65 мм		-50 to +120 °C	Class B	5 c	0609 5605	<b>173 Euro</b>
	Фиксированный кабель					

Принадлежности testo 556 и testo 560	№ заказа	Цена*
Блок питания, 5 VDC 500 mA с евровилкой	0554 0447	<b>24 Euro</b>
USB кабель для передачи данных инструмент – ПК	0449 0047	<b>27,5 Euro</b>
Программное обеспечение „EasyKool“ для управления данными результатов измерений, включая USB-кабель	0554 5604	<b>250 Euro</b>
Адаптер из нержавеющей стали для NH3 (аммиак), 3 соединительных шланга 7/16"- 1/2" и 1 соединительный шланг 5/8" -1/2", длина шланга 24 см	0554 5561	<b>118 Euro</b>

\*- цена включает НДС, предоставляются скидки для монтажных организаций, оплата по курсу ЦБ + 1%



## Комплекты

Комплект testo 523-1 для сервиса и обслуживания

Измерительный прибор с поверхностным зондом-обкруткой на липучке Velcro  
без кейса

№ заказа **0563 5234**

Цена\* **449 Евро**

Измерительный прибор с поверхностным зондом-обкруткой на липучке Velcro  
в транспортировочном кейсе

№ заказа **0563 5235**

Цена\* **495 Евро**



Комплект testo 556-1 для сервиса и обслуживания

Измерительный инструмент с поверхностным зондом-обкруткой на липучке Velcro,  
с программным обеспечением, блоком питания, USB кабелем, замком,  
в системном кейсе

№ заказа **0563 5561**

Цена\* **1092 Евро**

Комплект testo 556-2 для сервиса и обслуживания

Измерительный инструмент **со штуцерами из нержавеющей стали**, с  
поверхностным зондом-обкруткой на липучке Velcro,  
с программным обеспечением, блоком питания, USB кабелем, замком,  
в системном кейсе

№ заказа **0563 5562**

Цена\* **1335 Евро**



Комплект testo 560-1 для сервиса, обслуживания и пуско-наладки

Измерительный инструмент с поверхностным зондом-обкруткой на липучке Velcro,  
с программным обеспечением, блоком питания, USB кабелем, замком,  
в системном кейсе

№ заказа **0563 5602**

Цена\* **1392 Евро**

Комплект testo 560-2 для сервиса, обслуживания и пуско-наладки

Измерительный инструмент **со штуцерами из нержавеющей стали**, с  
поверхностным зондом-обкруткой на липучке Velcro,  
с программным обеспечением, блоком питания, USB кабелем, NH<sub>3</sub> адаптером, замком,  
в системном кейсе

№ заказа **0563 5603**

Цена\* **1622 Евро**



\* - цена включает НДС, предоставляются скидки для монтажных организаций, оплата по курсу ЦБ + 1%

## Специальное предложение для монтажников холодильных систем!



<b>Интеллектуальный течеискатель хладагентов testo 316-4</b> Эффективная локализация утечек в холодильных системах и тепловых насосах. Оптический и акустический сигнал при обнаружении утечки. Самодиагностика сенсора. Гибкий зонд. Легкая замена сенсора. Для хладагентов: R134a, R22, R404a, H2 и многокомпонентных хладагентов и для NH3 (комплект 2)	<b>№ заказа</b>
Комплект 1, состоящий из testo 316-4, наконечника сенсора для хладагентов (CFC, HCFC, HFC, H <sub>2</sub> ), зарядного устройства, наушника в кейсе	0563 3164
Комплект 2, состоящий из testo 316-4, наконечника сенсора NH <sub>3</sub> , кейса, зарядного устройства, наушника в кейсе	0563 3165



<b>Инфракрасные термометры testo 830</b> Бесконтактное измерение температуры в диапазон -30 до +400 °C	<b>№ заказа</b>
Инфракрасный термометр. Оптика 10:1. С 1-точечным лазерным целеуказателем, настраиваемыми сигнальными значениями и функцией сигнала тревоги	0560 8301
Инфракрасный термометр. Оптика 12:1. С 2-х точечным лазерным целеуказателем, настраиваемыми сигнальными значениями, функцией сигнала тревоги и гнездом для подключения дополнительных зондов	0560 8302
Инфракрасный термометр с оптикой 30:1. С 2-х точечным лазерным целеуказателем, настраиваемыми сигнальными значениями, функцией сигнала тревоги, вкл. батарейку и заводской сертификат калибровки в точках +80°C и +350°C	0560 8304



<b>Прибор для измерения относительной влажности и температуры testo 625</b> Измерение влажности в диапазоне 0-100% ОВ. Измерение температуры воздуха -10 до +60 °C	<b>№ заказа</b>
testo 625, прибор для измерения влажности/температуры, вкл. подключаемый наконечник зонда влажности, батарейку и протокол калибровки	0563 6251
Ручка с удлинительным кабелем для подключения наконечника зонда влажности для подключения к testo 625	0430 9725



<b>Термоанемометр testo 425 и анемометры с крыльчаток testo 416, testo 417</b> Измерение скорости воздуха от 0 до 20 м/с (testo 425), 0,6-40 м/с (testo 416), 0,3-20 м/с (testo 417). Измерение температуры воздуха -20 до +70 °C (testo 425), 0-50°C (testo 417)	<b>№ заказа</b>
testo 425, термоанемометр со стационарно закрепленным зондом, осуществляющим, также измерение температуры и имеющим телескопическую ручку (макс. 820 мм), с батарейкой и протоколом калибровки.	0560 4251
testo 416, анемометр с крыльчаткой, со стационарно закрепленным телескопическим (макс. 890 мм) зондом D16 мм, с батарейкой и протоколом калибровки	0560 4160
testo 417, анемометр с зондом крыльчаткой, со встроенной крыльчаткой диаметром 100 мм, вкл. измерение температуры, с батарейкой и протоколом калибровки	0560 4170



<b>Шумомеры Второго класса точности testo 816, testo 815</b> Измерение уровня шума от 30 до 130 дБ.	<b>№ заказа</b>
testo 815 измеритель уровня шума, класс точности 2, с микрофоном, колпачком защиты от ветра и батарейкой	0563 8155
testo 816 измеритель уровня шума, класс точности 2, с микрофоном, колпачком защиты от ветра, батарейкой, стерео-выходом 3.5 мм, в практичном кейсе	0563 8165



<b>Логгеры температуры/влажности testo 174, testo 175, testo 177</b> Измерение и регистрация данных температуры и влажности, сигнальная функция, перенос данных на ПК	<b>№ заказа</b>
testo 174, минилоггер данных температуры, одноканальный, настенный держатель, замок и батарея в комплекте. Память 3900 значений, диапазон измерений -30 до +70 °C	0563 1741
testo 175-T1 логгер с дисплеем, 1 каналный температурный логгер с внутр. сенсором, настенным держателем и протоколом калибровки, память 7800 значений, диапазон измерений -35 до +70 °C	0563 1754
testo 175-T2 логгер с дисплеем, 2 каналный температурный логгер с внутр. сенсором и гнездом для внешнего зонда, настенным держателем и протоколом калибровки, память 6000 блоков данных, диапазон измерений -35 до +70 °C (-35 до +70 °C (внутренний), -40 до +120 °C (внешний зонд)	0563 1755