

Be sure. **testo**



# Alle meetparameters altijd onder controle.

Thermo-hygrometers, dataloggers en monitoringssystemen voor  
omgevingsmonitoring volgens de normen in de farmacie.

## U kent uw eisen: wij hebben de passende oplossing.

Voor temperatuurgevoelige producten gelden bijzondere productie- en opslagvoorwaarden. Deze worden vastgelegd door speciale regulerende en wettelijke eisen en de naleving daarvan is dwingend.

Maar welke meetoplossing is het meest geschikt om parameters zoals temperatuur, vochtigheid, druk en CO<sub>2</sub> te meten en te documenteren? Er zijn drie technologieën die zich hiervoor hebben doorgezet en die u ook allemaal aantreft in het portfolio van Testo:

Thermo-hygrometers	Autonome dataloggers	Monitoringsystemen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meten de actuele temperatuur- en vochtigheidswaarde.</li> <li>• Individueel in te stellen meetintervallen.</li> <li>• Meetgegevensgeheugen tot 90 dagen.</li> <li>• Weergave van min.- en max.-waarden.</li> <li>• Optisch alarm bij overschrijding van grenswaarden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meten en documenteren temperatuur- en vochtigheidscurves automatisch.</li> <li>• Handmatig uitlezen van de meetwaarden.</li> <li>• Optisch alarm.</li> <li>• Slaan tot wel 16.000 meetwaarden op bij een batterijduur van ca. 1 jaar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meten, bewaken en documenteren temperatuur, vochtigheid en druk volautomatisch en ononderbroken.</li> <li>• Uitgebreide alarmeringsmogelijkheden bij overschrijding van grenswaarden.</li> <li>• Zeer veilige opslag van de meetwaarden.</li> <li>• Toegang tot meetgegevens, altijd, van overal en met elk toestel.</li> </ul>
<b>Installatie:</b> ▶ zeer eenvoudig	<b>Installatie:</b> ▶ eenvoudig	<b>Installatie:</b> ▶ vergt meer tijd

Maar welke oplossing past het beste bij uw behoeften? Principieel geldt: hoe groter het aantal meetplekken dat bewaakt moet worden en hoe strenger de regulerende eisen aan de veiligheid, des te hoger dient de mate van automatisering te zijn. Dit leidt bovendien tot een duidelijke besparing van tijd en kosten.

Daarnaast helpen de volgende vragen bij het vinden van de optimale meettechniek voor uw behoefte:



Hoeveel meetpunten wilt u bewaken?



Hoeveel comfort had u graag bij de bediening van de meettechniek?



Hoe hoog zijn uw eisen aan een veilige en ononderbroken documentatie?



Hoe complex en strikt zijn de wettelijke regels waaraan u moet voldoen?



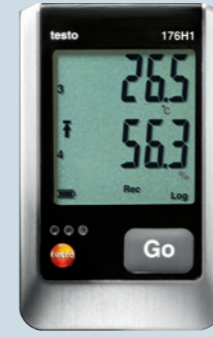


Hoeveel belang hecht u aan uitgebreide alarmeringsmogelijkheden?

## Thermo-hygrometers, dataloggers en monitoringsystemen: eigenschappen en functies vergeleken.

Thermo-hygrometers	Autonome dataloggers	Volledig geautomatiseerde monitoringsystemen
Meten losse waarden en geven de werkelijke toestand alsmede min.- en max.-waarden aan.	Verloopcurves worden gemeten en opgeslagen voor latere evaluatie.	Bewaken meetwaarden in real time en maken de gegevens van overal toegankelijk.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Registratie van de meetgegevens:</b> voor max. 90 dagen.</li> <li>• <b>Gegevensopslag:</b> tijdelijk in het meetinstrument.</li> <li>• <b>Uitlezen en analyseren van de meetgegevens:</b> handmatig.</li> <li>• <b>Alarmering bij overschrijding van grenswaarden en systeemkritische incidenten:</b> led-indicatie op het meetinstrument.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Registratie van de meetgegevens:</b> geautomatiseerd en continu zonder handmatig aflezen van de temperatuurcurve.</li> <li>• <b>Gegevensopslag:</b> in de datalogger.</li> <li>• <b>Uitlezen en analyseren van de meetgegevens:</b> handmatig.</li> <li>• <b>Alarmering bij overschrijding van grenswaarden:</b> led-indicatie op de datalogger.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Registratie van de meetgegevens:</b> geautomatiseerd en continu zonder handmatig aflezen van de temperatuurcurve.</li> <li>• <b>Gegevensopslag:</b> maximale gegevensveiligheid door redundante opslag van de gemeten waarden in verschillende instanties binnen het systeem.</li> <li>• <b>Uitlezen en analyseren van de meetgegevens:</b> geautomatiseerde archivering van de meetgegevens. De documentatie kan overal en altijd worden opgeroepen. Rapporten kunnen automatisch worden verstuurd.</li> <li>• <b>Alarmering bij overschrijding van grenswaarden en systeemkritische incidenten:</b> SMS, e-mail of led-indicatie op de hardware.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Thermo-hygrometers <b>testo 608-H1</b></li> <li>▶ Thermo-hygrometer <b>testo 608 H2</b></li> <li>▶ Thermo-hygrometer <b>testo 622</b></li> <li>▶ Thermo-hygrometer <b>testo 623</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mini-datalogger-familie <b>testo 174</b></li> <li>▶ Datalogger-familie <b>testo 175</b></li> <li>▶ Datalogger-familie <b>testo 176</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Draadloos dataloggersysteem <b>testo Saveris 2</b></li> <li>▶ Omgevingsmonitoringsysteem <b>testo Saveris 1</b></li> </ul>

# Een kort portret: hygrometers, dataloggers en monitoringsystemen van Testo.

Productfamilie	Thermo-hygrometers	testo 174	testo 175
			
Toepassingsgebieden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meten temperatuur en vochtigheid in utiliteitsbouw, kantoren, magazijnen en laboratoria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewaking van temperatuur- en vochtgevoelige waren in het magazijn</li> <li>• Controle van het binnenklimaat</li> <li>• Transportbewaking</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Langdurige bewaking van koel- en vriescellen</li> <li>• Documentatie van de transporttemperatuur in vrachtwagens</li> <li>• Bewaking van temperatuur en relatieve vochtigheid in werk- en opslagruimtes</li> </ul>
Programmering en analyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen programmering mogelijk</li> <li>• Handmatige analyse door manueel aflezen en documenteren van de meetwaarden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O.a. met de gratis software testo ComSoft Basic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O.a. met de gratis software testo ComSoft Basic</li> </ul>
Voordelen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Goedkoop</li> <li>• Minimale inspanningen voor installatie en onderhoud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Goedkoop</li> <li>• Compacte vorm</li> <li>• Langdurig stabiele meetwaarden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 aansluitingen voor externe voelers</li> <li>• Groot meetbereik</li> <li>• Slaat tot wel 1 miljoen meetwaarden op</li> </ul>
Details	● Pagina 8 – 11	● Pagina 12 – 13	● Pagina 14 – 17

Productfamilie	testo 176	testo Saveris 2	testo Saveris 1
			
Toepassingsgebieden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duurmetingen ook onder extreme condities</li> <li>• Temperatuurbewaking van koelcellen en magazijnen</li> <li>• Bewaking van laboratoriumvoorwaarden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geautomatiseerde bewaking van temperatuur, vochtigheid en CO<sub>2</sub>-concentratie in opslag- en werkrumtes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volautomatische en ononderbroken bewaking van temperatuur, vochtigheid en verschildruk door koppeling met meetomvormers</li> </ul>
Programmering en analyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O.a. met de gratis software testo ComSoft Basic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Via de intuïtieve webgebaseerde cockpit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• testo Saveris PRO software</li> <li>• testo Saveris CFR software (valideerbaar, incl. ERES &amp; Audit Trail)</li> <li>• Webgebaseerde cockpit voor toegang op elk moment en van elk toestel</li> </ul>
Voordelen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extreem robuust</li> <li>• Slaat tot wel 2 miljoen meetwaarden op</li> <li>• Batterijduur tot 8 jaar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volledig geautomatiseerd</li> <li>• Alarmmelding via SMS of e-mail</li> <li>• Gegevens van overal toegankelijk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drievoudige gegevensopslag</li> <li>• Zeer goed schaalbaar</li> <li>• Conform 21 CFR Part 11</li> <li>• Alarmering via SMS en e-mail</li> </ul>
Details	● Pagina 18 – 23	● Pagina 24 – 27	● Pagina 28 – 34

# Voor als u het precies wilt weten: technische gegevens met elkaar vergeleken.

	testo 608 H1	testo 608 H2	testo 622	testo 623	testo 174 T	testo 174 H	testo 175 T1	testo 175 T2	testo 175 T3	testo 175 H1	testo 176 T2	testo 176 T4	testo 176 H1	testo 176 P1	testo 176 T1	testo 176 T3	testo 176 H2	testo Saveris 2 T1	testo Saveris 2 T2	testo Saveris 2 T3	testo Saveris 2 H1	testo Saveris 2 H2	testo 160 IAQ	testo 150 TUC4	testo 150 TC4	testo 150 DIN2	testo 150 T1	
<b>Meetgrootheid</b>																												
Temperatuur	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vochtigheid	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	-	-	✓	-	-	✓	✓	-	-	✓	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-
Druk	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓*	-	-	-	
CO <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓*	-	-	-	
<b>Toepassingen</b>																												
Bewaking van de transportomstandigheden	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Opslagbewaking	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Koelkastbewaking	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	
Diepvriesbewaking	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Cryo bewaking	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	✓	✓	✓	-	
Bewaking Indoor Air Quality	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Bewaking van extreme omstandigheden	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	✓	-	-	-	✓	-	-	-	✓	-	-	-	✓	✓	✓	-	
<b>Eigenschappen</b>																												
<b>Indicaties</b>																												
Display	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>Alarmering</b>																												
Alarmering op het meetinstrument	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	
Andere alarmfuncties (SMS, mail etc.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>Gegevensoverdracht</b>																												
USB	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
WLAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Draadloze verbinding	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓**	✓**	✓**	✓**	
Ethernet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	
<b>Gegevensopslag</b>																												
Handmatig	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cloudgebaseerd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	
On Prem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	
<b>Sensoren &amp; kanalen</b>																												
Aantal kanalen totaal	2	2	3	2	1	2	1	2	2	2	2	4	4	5	1	4	4	1	2	2	2	2	4	16	4	2	1	
Aantal aansluitingen voor externe voelers	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	2	4	-	2	-	4	2	-	2	2	-	1	0	4	4	2	0	
Sensortype (temperatuur)	NTC	NTC	NTC	NTC	NTC	NTC	NTC	NTC	TE type K/ TE type T	NTC	Pt 100	TE type K/ TE type T/ TE type J	NTC	NTC	Pt 100	TE type K/ TE type T/ TE type J	NTC	NTC	NTC	TE type K/ TE type T/ TE type J	NTC	NTC	NTC	Pt100 / NTC	TE type K/ TE type T/ TE type J	Pt100 / NTC	NTC	
<b>Certificeringen/conformiteit</b>																												
Conform HACCP	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	
Conform 21 CFR Part 11	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	
Gecertificeerd volgens EN 12830	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	-	-	✓	-	-	✓	✓	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	

\* verschildruk en CO<sub>2</sub> door koppeling met meetvormers via de digitale analoge koppeling mogelijk.

\*\* via testo UltraRange

## De slanke oplossing voor temperatuur en vochtigheid: thermo-hygrometers van Testo.



Thermo-hygrometers zijn een goedkope en eenvoudige methode om temperatuur en vochtigheid te bewaken. Zonder veel inspanning voor installatie en onderhoud kunt u daarmee temperatuur en luchtvochtigheid meten. Daarbij wordt steeds alleen de actuele omgevingswaarde van de betreffende meetgrootte bepaald en weergegeven op een royaal display.

Meetintervallen van een thermo-hygrometer kunnen individueel worden ingesteld en afhankelijk van het model slaat het instrument de gegevens op voor een periode tot 90 dagen. De thermo-hygrometers geven bovendien de gemeten min.- en max.-waarden aan en beschikken bij overschrijding van grenswaarden over een optisch alarm.

### Geschikt voor het bewaken van de volgende ruimtes:

- Kantoren
- Magazijnen
- Utiliteitsbouw
- Laboratoria



# De slanke oplossing voor temperatuur en vochtigheid: thermo-hygrometers van Testo.



testo 608 H1



testo 608 H2



testo 622



testo 623

## Algemeen

Korte beschrijving	Thermo-hygrometer met display voor de meting van temperatuur en vochtigheid in de binnenruimte	Thermo-hygrometer met display voor de meting van temperatuur en vochtigheid in de binnenruimte - met alarmfunctie en led-indicatie
--------------------	--	--

## Technische gegevens

Meetgrootte	Temperatuur, vochtigheid	Temperatuur, vochtigheid
Meetbereik	Temperatuur: 0 ... +50 °C -20 ... +50 °Ctd Vochtigheid: +10 ... +95 %RV	Temperatuur: -10 ... +70 °C -40 ... +70 °Ctd Vochtigheid: +2 ... +98 %RV
Nauwkeurigheid	Temperatuur: ±0,5 °C (bij +25 °C) Vochtigheid: ±3 %RV* (+10 ... +95 %RV)	Temperatuur: ±0,5 °C (bij +25 °C) Vochtigheid: ±2 %RV* (+2 ... +98 %RV)
Resolutie	Temperatuur: 0,1 °C Vochtigheid: 0,1 %RV	Temperatuur: 0,1 °C Vochtigheid: 0,1 %RV
Kanalen totaal	-	-
Aantal externe aansluitingen	-	-
Sensortype (temperatuur)	NTC	NTC
Meetfrequentie	18 sec	18 sec
Overdrachtinterval / communicatiefrequentie	-	-
Geheugencapaciteit	-	-
Interface	-	-
Bedrijfs-/opslagtemperatuur	0 ... +50 °C / -40 ... +70 °C	0 ... +50 °C / -40 ... +70 °C
Type batterij	9V-blokbatterij	9V-blokbatterij
Batterijduur	ca. 1 jaar	ca. 1 jaar
Afmetingen/gewicht	111 x 90 x 40 mm / 168 g	111 x 90 x 40 mm / 168 g
Beschermklasse	-	-
Softwarecompatibiliteit	-	-
Bestelnummer	0560 6081	0560 6082

Korte beschrijving	Thermo-hygrometer met display voor de meting van temperatuur, vochtigheid en druk in de binnenruimte	Thermo-hygrometer met display voor de meting van temperatuur en vochtigheid in de binnenruimte - met history-functie voor de laatste 90 dagen
--------------------	--	---

Meetgrootte	Temperatuur, vochtigheid, druk	Temperatuur / vochtigheid
Meetbereik	Temperatuur: -10 ... +60 °C Vochtigheid: 0 ... 100 %RV* Druk: 300 ... 1200 hPa	Temperatuur: -10 ... +60 °C Vochtigheid: 0 ... 100 %RV*
Nauwkeurigheid	Temperatuur: ±0,4 °C Vochtigheid: ±2 %RV** bij +25 °C (10 ... 90 %RV) ±3 %RV** (overig meetbereik) Druk: ±3 hPa	Temperatuur: ±0,4 °C Vochtigheid: ±2 %RV** bij +25 °C (10 ... 90 %RV) ±3 %RV** (overig meetbereik)
Resolutie	Temperatuur: 0,1 °C Vochtigheid: 0,1 %RV Druk: 0,1 hPa	Temperatuur: 0,1 °C Vochtigheid: 0,1 %RV
Kanalen totaal	-	-
Aantal externe aansluitingen	-	-
Sensortype (temperatuur)	NTC	NTC
Meetfrequentie	10 sec	20 sec
Overdrachtinterval / communicatiefrequentie	-	-
Geheugencapaciteit	-	-
Interface	-	-
Bedrijfs-/opslagtemperatuur	-10 ... +60 °C / -20 ... +60 °C	-10 ... +60 °C / -20 ... +60 °C
Type batterij	-	-
Batterijduur	ca. 1 jaar	ca. 1 jaar
Afmetingen/gewicht	185 x 105 x 36 mm / 240 g (zonder batterijen)	185 x 105 x 36 mm / 240 g (zonder batterijen)
Beschermklasse	-	-
Softwarecompatibiliteit	-	-
Bestelnummer	0560 6220	0560 6230

## Klaar voor transport en opslag: de mini-datalogger testo 174 familie.



De mini-dataloggers testo 174 zijn ideaal voor de bewaking van voor temperatuur en vocht gevoelige waren in een magazijn. Behalve ter controle van het binnenklimaat zijn de testo 174 mini-dataloggers ook ideale reisbegeleiders - gewoon bij de waren leggen, bijv. in containers en koelruimtes, en dan controleren ze continu, veilig en onopvallend de temperatuur.

De gratis software ComSoft Basic maakt een snelle programmering van de datalogger en een eenvoudige gegevensanalyse mogelijk. De goedkope mini-dataloggers staan garant voor veilige meetresultaten op basis van ultramoderne meettechniek. De geïntegreerde sensoren garanderen langdurig stabiele metingen. Op die manier kunnen richtlijnen voor kwaliteitsborging nageleefd en veilig gedocumenteerd worden.

### Geschikt voor het bewaken van de volgende bereiken en apparatuur:

- Koel- en vriescellen
- Opslagruimtes
- Binnenklimaat
- Transport

## Gegevens

testo 174  
dataloggers  
vergeleken



### Algemeen

Korte beschrijving	testo 174 T	testo 174 H
	Mini-datalogger met USB-aansluiting en interne NTC-sensor voor temperatuurbewaking in het magazijn en tijdens transport	Mini-datalogger met USB-aansluiting en interne sensor ter bewaking van temperatuur en vochtigheid in gebouwen en tijdens transport

### Technische gegevens

	testo 174 T	testo 174 H
Meetgrootheid	Temperatuur	Temperatuur / vochtigheid
Meetbereik	-30 ... +70 °C	-20 ... +70 °C / 0 ... 100 %RV
Nauwkeurigheid	±0,5 °C (-30 ... +70 °C)	±0,5 °C (-20 ... +70 °C) ±3 %RV (2 %RV ... 98 %RV) bij +25 °C ±0,03 %RV/K ±1 digit
Resolutie	0,1 °C	0,1 °C / 0,1 %RV
Kanalen totaal	1	2
Aantal externe aansluitingen	geen	geen
Type aansluiting	geen	geen
Sensortype (temperatuur)	NTC	NTC
Meetfrequentie	1 min. - 24 h	1 min. - 24 h
Overdrachtinterval / communicatiefrequentie	-	-
Geheugencapaciteit	16.000 meetwaarden	16.000 meetwaarden
Interface	USB	USB
Bedrijfs-/opslagtemperatuur	-30 ... +70 °C / -40 ... +70 °C	-20 ... +70 °C / -40 ... +70 °C
Type batterij	2 x 3V-knoopcel (CR 2032)	2 x 3V-knoopcel (CR 2032)
Batterijduur	500 dagen (15 min. meetfrequentie, +25 °C)	1 jaar (15 min. meetfrequentie, +25 °C)
Afmetingen/gewicht	60 x 38 x 18,5 mm / 35 g	60 x 38 x 18,5 mm / 35 g
Beschermklasse	IP 65	IP 20
Softwarecompatibiliteit	ComSoft Basic ComSoft Pro ComSoft CFR (valideerbaar, Audit Trail; ERES)	ComSoft Basic ComSoft Pro ComSoft CFR (valideerbaar, Audit Trail; ERES)
Bestelnummer	0572 1560	0572 6560

## Gespecialiseerd in de bewaking van opslagruimtes: **de testo 175 familie.**



De compacte dataloggers van de testo 175 familie zijn geschikt voor de langdurige bewaking van koel- en vriescellen en voor de documentatie van de transporttemperatuur in vrachtwagens. De variant testo 175 T2 beschikt tevens over een aansluiting voor een externe NTC-temperatuurvoeler om bijvoorbeeld de kerntemperatuur van waren te meten. Voor toepassingen waarbij op twee plekken tegelijkertijd de temperatuur bewaakt moet worden, is er de testo 175 T3 met twee aansluitingen voor externe thermokoppels. Het hierdoor verkregen grote meetbereik maakt de datalogger universeel inzetbaar.

Met de langdurig stabiele vochtigheidssensor is de testo 175 H1 de professionele compact-datalogger voor het bewaken van temperatuur en relatieve vochtigheid in werken opslagruimtes. De externe vochtigheidsvoeler (stomp) heeft, in verhouding tot voelers die in een behuizing zijn ingebouwd, een snellere reactietijd. De gratis software ComSoft Basic maakt een snelle programmering van de testo 175 datalogger en een eenvoudige gegevensanalyse mogelijk.

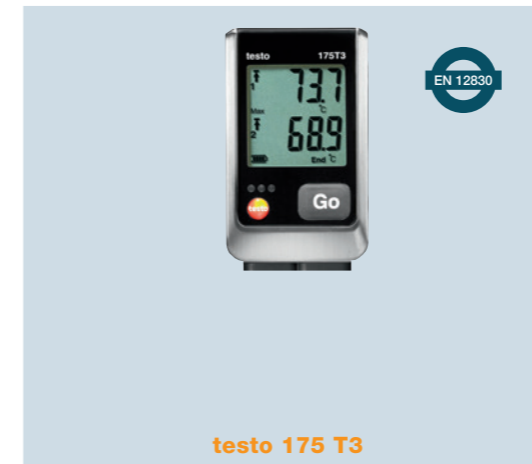
### Geschikt voor het bewaken van de volgende bereiken en apparatuur:

- Koel- en vriescellen
- Transport
- Binnenklimaat
- Procestemperaturen
- Opslagruimtes





## Gespecialiseerd in de bewaking van opslagruimtes: de testo 175 familie.



### Algemeen

#### Korte beschrijving

Datalogger met display en interne NTC-sensor ter bewaking van de temperatuur in koel- en vriescellen, opslagruimtes of tijdens transport

Datalogger met display en interne NTC-sensor ter bewaking van de temperatuur in koel- en vriescellen, opslagruimtes of tijdens transport, en met een aansluiting voor een externe voeler (bijv. voor het meten van de kerntemperatuur van waren)

Datalogger met display en 2 aansluitingen voor externe TE-voelers ter bewaking van extreme temperaturen (bijv. controle van proces temperaturen)

Datalogger met display en externe NTC-sensor ter bewaking van temperatuur en vochtigheid in opslagruimtes en van het binnenklimaat

### Technische gegevens

Meetgrootheid	Temperatuur	Temperatuur
Meetbereik	-35 ... +55 °C	-35 ... +55 °C int. / -40 ... +120 °C ext.
Nauwkeurigheid	±0,4 °C (-35 ... +55 °C)*	±0,5 °C (-35 ... +55 °C)* ±0,3 °C (-40 ... +120 °C)*
Resolutie	0,1 °C	0,1 °C
Kanalen totaal	1	2
Aantal externe aansluitingen	geen	1
Sensortype (temperatuur)	NTC	NTC
Meetfrequentie	10 sec - 24 h	10 sec - 24 h
Overdrachtinterval / communicatiefrequentie	-	-
Geheugencapaciteit	1 miljoen meetwaarden	1 miljoen meetwaarden
Interface	Mini-USB, SD-kaartsleuf	Mini-USB, SD-kaartsleuf
Bedrijfs-/opslagtemperatuur	-35 ... +55 °C	-35 ... +55 °C
Type batterij	3 x AIMn type AAA of Energizer	3 x AIMn type AAA of Energizer
Batterijduur	3 jaar (15 min. meetfrequentie, +25 °C)	3 jaar (15 min. meetfrequentie, +25 °C)
Afmetingen/gewicht	89 x 53 x 27 mm / 130 g	89 x 53 x 27 mm / 130 g
Beschermklasse	IP 65	IP 65
Softwarecompatibiliteit	ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (valideerbaar, Audit Trail; ERES)	ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (valideerbaar, Audit Trail; ERES)
Bestelnummer	0572 1751	0572 1752

Temperatuur	Temperatuur / vochtigheid
-50 ... +400 °C (type T) -50 ... +1000 °C (type K)	-20 ... +55 °C / 0 ... 100 %RV
±0,5 °C (-5 ... +70 °C)*±0,7 % v. mw. (+70,1 ... +1000 °C)* (type K) ±0,5 °C (-50 ... +70 °C)*±0,7 % v. mw. (70,1 ... +400 °C)* (type T)	±0,4 °C (-20 ... +55 °C)* ±2 %RV (2 ... 98 %RV) bij +25 °C±0,03 %RV/K*
0,1 °C	0,1 °C / 0,1 %RV
2	2
2	geen
TE type K / TE type T	NTC
10 sec - 24 h	10 sec - 24 h
-	-
1 miljoen meetwaarden	1 miljoen meetwaarden
Mini-USB, SD-kaartsleuf	Mini-USB, SD-kaartsleuf
-20 ... +55 °C	-20 ... +55 °C
3 x AIMn type AAA of Energizer	3 x AIMn type AAA of Energizer
3 jaar (15 min. meetfrequentie, +25 °C)	3 jaar (15 min. meetfrequentie, +25 °C)
89 x 53 x 27 mm / 130 g	89 x 53 x 27 mm / 130 g
IP 65	IP 54
ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (valideerbaar, Audit Trail; ERES)	ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (valideerbaar, Audit Trail; ERES)
0572 1753	0572 1754

## Extra nauwkeurig ter bewaking van de productie: **de testo 176 familie.**



De dataloggers van de testo 176 familie zijn zeer betrouwbaar voor gebruik voor lange periodes. Of het nou voor de temperatuurbewaking van koelruimtes, opslagruimtes of ter bewaking van laboratoriumvoorwaarden is - voor elke toepassing bestaat binnen deze dataloggerfamilie het passende model. Al naargelang de toepassing kan men kiezen tussen robuustheid of

overzichtelijkheid.

De modellen met een robuuste, geheel metalen behuizing zijn perfect voor gebruik onder extreme omstandigheden. Voor een beter overzicht kunt u de datalogger varianten met een groot, goed leesbaar display nemen.

### Geschikt voor het bewaken van de volgende bereiken en apparatuur:

- Koel- en vriescellen
- Transport
- Procestemperaturen
- Binnenklimaat
- Laboratoria
- Opslagruimtes
- Cryo toepassingen



## Extra nauwkeurig ter bewaking van de productie: de testo 176 familie.

testo 176  
dataloggers  
vergeleken



testo 176 T2



testo 176 T4



testo 176 H1



testo 176 P1

### Algemeen

#### Korte beschrijving

Datalogger met display en 2 aansluitingen voor externe Pt100-voelers voor uiterst nauwkeurige temperatuurbewaking in koel- en vriescellen, opslagruimtes en tijdens transport

Datalogger met display en 4 aansluitingen voor externe TE-voelers ter bewaking van extreme temperaturen zoals cryo-toepassingen of bij de controle van procestemperaturen

Datalogger met display en 2 aansluitingen voor externe temperatuur- en vochtigheidsvoelers ter bewaking van het binnenklimaat (met name wegens schimmelvorming) en ter bewaking van temperatuur en vochtigheid in opslagruimtes

Datalogger met display en 2 aansluitingen voor externe temperatuur- en vochtigheidsvoelers ter bewaking van laboratoriumvoorwaarden en met een interne sensor ter bewaking van de absolute druk

### Technische gegevens

Meetgrootheid	Temperatuur	Temperatuur
Meetbereik	-100 ... +400 °C	-100 ... +750 °C (type J) -195 ... +1000 °C (type K) -200 ... +400 °C (type T)
Nauwkeurigheid	±0,2 °C (-100 ... +200 °C)* ±0,3 °C (+200,1 ... +400 °C)*	±1 % v. mw. (-200 ... -100,1 °C)* ±0,3 °C (-100 ... +70 °C)* ±0,5 % v. mw. (+70,1 ... +1000 °C)*
Resolutie	0,01 °C	0,1 °C
Kanalen totaal	2	4
Aantal externe aansluitingen	2	4
Sensortype (temperatuur)	Pt 100	TE type K / TE type T / TE type J
Meetfrequentie	1 sec – 24 h (vrij te kiezen, voor online meting 2 sec – 24 h)	1 sec – 24 h (vrij te kiezen, voor online meting 2 sec – 24 h)
Overdrachtinterval / communicatiefrequentie	-	-
Geheugencapaciteit	2 miljoen meetwaarden	2 miljoen meetwaarden
Interface	Mini-USB, SD-kaartsleuf	Mini-USB, SD-kaartsleuf
Bedrijfs-/opslagtemperatuur	-35 ... +70 °C -40 ... +85 °C	-20 ... +70 °C -40 ... +85 °C
Type batterij	1 x lithium (TL-5903)	1 x lithium (TL-5903)
Batterijduur	8 jaar (15 min. meetfrequentie, +25 °C)	8 jaar (15 min. meetfrequentie, +25 °C)
Afmetingen/gewicht	103 x 63 x 33 mm ca. 220 g	103 x 63 x 33 mm ca. 230 g
Beschermklasse	IP 65	IP 65
Softwarecompatibiliteit	ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (valideerbaar, Audit Trail; ERES)	ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (valideerbaar, Audit Trail; ERES)
Bestelnummer	0572 1762	0572 1764

Temperatuur / vochtigheid	Temperatuur / vochtigheid / absolute druk
-20 ... +70 °C / 0 ... 100 %RV	-20 ... +70 °C / 0 ... 100 %RV 600 ... 1100 mbar
±0,2 °C (-20 ... +70 °C)* ±0,4 °C* (overig meetbereik) / voelerspecifiek	±0,2 °C (-20 ... +70 °C)* ±0,4 °C* (overig meetbereik) / voelerspecifiek ±3 mbar (0 ... +50 °C)*
0,1 °C / 0,1 %RV	0,1 °C / 0,1 %RV / 1 mbar
4	5
2	2
NTC	NTC
1 sec – 24 h (vrij te kiezen, voor online meting 2 sec – 24 h)	1 sec – 24 h (vrij te kiezen, voor online meting 2 sec – 24 h)
-	-
2 miljoen meetwaarden	2 miljoen meetwaarden
Mini-USB, SD-kaartsleuf	Mini-USB, SD-kaartsleuf
-20 ... +70 °C -40 ... +85 °C	-20 ... +70 °C -40 ... +85 °C
1 x lithium (TL-5903)	1 x lithium (TL-5903)
8 jaar (15 min. meetfrequentie, +25 °C)	8 jaar (15 min. meetfrequentie, +25 °C)
103 x 63 x 33 mm ca. 220 g	103 x 63 x 33 mm ca. 230 g
IP 65	IP 54
ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (valideerbaar, Audit Trail; ERES)	ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (valideerbaar, Audit Trail; ERES)
0572 1765	0572 1767

## Extra nauwkeurig ter bewaking van de productie: de testo 176 familie.

testo 176  
dataloggers  
vergeleken



testo 176 T1



testo 176 T3



testo 176 H2

### Algemeen

Korte beschrijving

Datalogger met robuuste metalen behuizing zonder display met interne Pt100-sensor voor uiterst nauwkeurige temperatuurbewaking in ruimtes, koel- of vriescellen.

Datalogger met robuuste metalen behuizing zonder display met 4 aansluitingen voor externe TE-voelers ter bewaking van extreme temperaturen zoals cryo-toepassingen of bij de controle van procestemperaturen

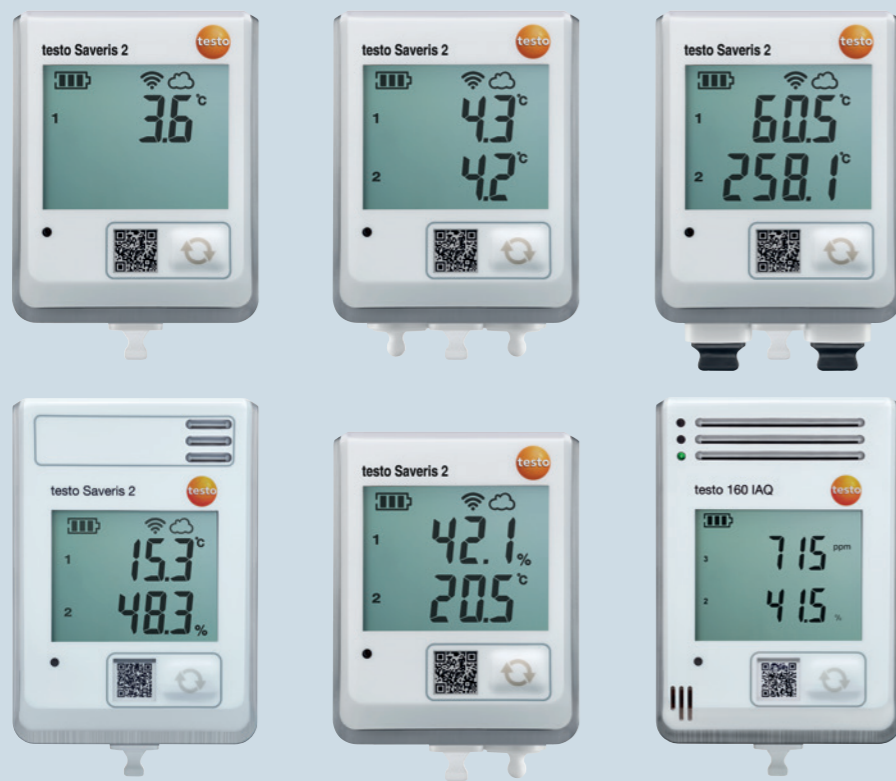
Datalogger met robuuste metalen behuizing zonder display en met 2 aansluitingen voor externe temperatuur- en vochtigheidsvoelers ter bewaking van het binnenklimaat en van temperatuur en vochtigheid in opslagruimtes

### Technische gegevens

Meetgrootheid	Temperatuur	Temperatuur
Meetbereik	-35 ... +70 °C	-100 ... +750 °C (type J) -195 ... +1000 °C (type K) -200 ... +400 °C (type T)
Nauwkeurigheid	±0,4 °C (-35 ... +70 °C)*	±1 % v. mw. (-200 ... -100,1 °C)* ±0,3 °C (-100 ... +70 °C)* ±0,5 % v. mw. (+70,1 ... +1000 °C)*
Resolutie	0,01 °C	0,1 °C
Kanalen totaal	1	4
Aantal externe aansluitingen	2	4
Sensortype (temperatuur)	Pt 100	TE type K / TE type T / TE type J
Meetfrequentie	1 sec – 24 h (vrij te kiezen, voor online meting 2 sec – 24 h)	1 sec – 24 h (vrij te kiezen, voor online meting 2 sec – 24 h)
Overdrachtinterval / communicatiefrequentie	-	-
Geheugencapaciteit	2 miljoen meetwaarden	2 miljoen meetwaarden
Interface	Mini-USB, SD-kaartsleuf	Mini-USB, SD-kaartsleuf
Bedrijfs-/opslagtemperatuur	-35 ... +70 °C -40 ... +85 °C	-35 ... +70 °C -40 ... +85 °C
Type batterij	1 x lithium (TL-5903)	1 x lithium (TL-5903)
Batterijduur	8 jaar (15 min. meetfrequentie, +25 °C)	8 jaar (15 min. meetfrequentie, +25 °C)
Afmetingen/gewicht	103 x 63 x 33 mm ca. 410 g	103 x 63 x 33 mm ca. 430 g
Beschermklasse	IP 68	IP 65
Softwarecompatibiliteit	ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (valideerbaar, Audit Trail; ERES)	ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (valideerbaar, Audit Trail; ERES)
Bestelnummer	0572 1761	0572 1763

Temperatuur / vochtigheid
-20 ... +70 °C / 0 ... 100 %RV
±0,2 °C (-20 ... +70 °C)* ±0,4 °C* (overig meetbereik) / voelerspecifiek
0,1 °C / 0,1 %RV
4
2
NTC
1 sec – 24 h (vrij te kiezen, voor online meting 2 sec – 24 h)
-
2 miljoen meetwaarden
Mini-USB, SD-kaartsleuf
-35 ... +70 °C -40 ... +85 °C
1 x lithium (TL-5903)
8 jaar (15 min. meetfrequentie, +25 °C)
103 x 63 x 33 mm ca. 430 g
IP 65
ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (valideerbaar, Audit Trail; ERES)
0572 1766

## Bewaakt en slaat alarm: testo Saveris 2.



- °C
- %RV
- mbar
- CO<sub>2</sub>

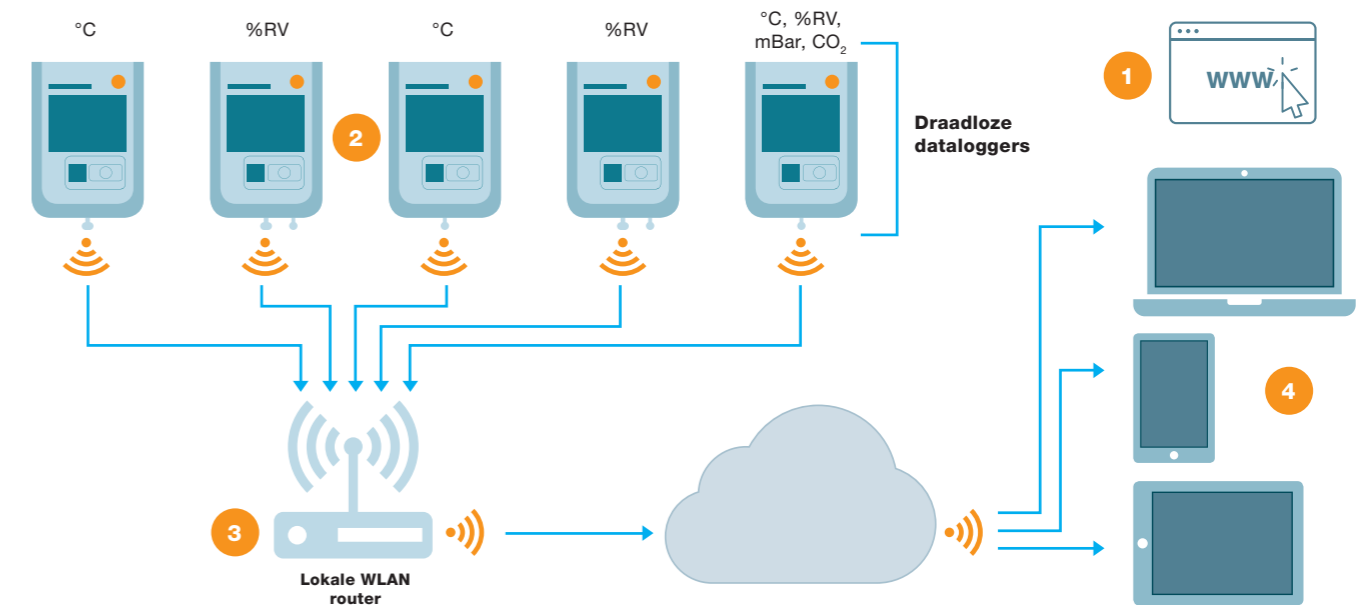
Het draadloze dataloggersysteem testo Saveris 2 is de moderne oplossing voor de bewaking van temperatuur- en vochtigheidswaarden in opslag- en werkruimtes. De installatie van het systeem is kinderspel en kan via de browser worden uitgevoerd. De draadloze dataloggers registreren betrouwbaar temperatuur- en vochtigheidswaarden in instelbare intervallen en dragen de gegevens via WLAN over naar de Testo cloud.

De opgeslagen meetwaarden kunnen altijd en overal met een smartphone, tablet of pc met internetverbinding geëvalueerd worden. Overschrijden van grenswaarden wordt meteen per e-mail of optioneel per SMS gemeld. Zo blijven kritieke processen altijd onder controle, zelfs als men niet ter plaatse is. De lange batterijduur zorgt er bovendien voor dat het testo Saveris 2 systeem nauwelijks onderhoud nodig heeft.

### Geschikt voor het bewaken van de volgende bereiken en apparatuur:

- Binnenluchtqualiteit
- Opslagruimtes
- Koelkasten en diepvriezers
- Productie

## Een overzicht van de systeemarchitectuur.



### IT kennis compact uitgelegd

1. Het systeem wordt geïnstalleerd via internet en een browser
2. De draadloze dataloggers dragen de meetwaarden per WLAN over naar uw lokale WLAN router
3. De router draagt de gegevens over naar de Testo Cloud waar ze veilig worden opgeslagen
4. Met elk toestel met internetverbinding hebt u nu toegang tot de meetwaarden



# Bewaakt en slaat alarm: testo Saveris 2.

testo Saveris 2  
dataloggers  
vergeleken



Algemeen	testo Saveris 2 T1	testo Saveris 2 T2	testo Saveris 2 T3	testo Saveris 2 H1	testo Saveris 2 H2	testo 160 IAQ
Korte beschrijving	Draadloze datalogger met display en interne NTC-temperatuursensor	Draadloze datalogger met display en 2 aansluitingen voor externe NTC-temperatuurvoelers	Draadloze datalogger met display en 2 aansluitingen voor externe TE-voelers voor toepassingen bij extreme temperaturen	Draadloze datalogger met display met interne sensoren voor het meten van temperatuur en vochtigheid	Draadloze datalogger met display en aansluiting voor een externe temperatuur- en vochtigheidsvoeler	Draadloze datalogger met display en geïntegreerde sensoren voor temperatuur, vochtigheid, CO <sub>2</sub> en atmosferische druk

## Technische gegevens

	Temperatuur	Temperatuur	Temperatuur
Meetgrootheid	Temperatuur	Temperatuur	Temperatuur
Meetbereik	-30 ... +50 °C	-50 ... +150 °C	-195 ... +1350 °C (type K) -100 ... +750 °C (type J) -200 ... +400 °C (type T)
Nauwkeurigheid	±0,5 °C	±0,3 °C	±(0,5 + 0,5 % v. mw.) °C
Resolutie	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C
Kanalen totaal	1	2	2
Aantal externe aansluitingen	geen	2	2
Sensortype (temperatuur)	NTC	NTC	TE type K / TE type T / TE type J
Meetfrequentie	afhankelijk van de cloud Basic-licentie: 15 min ... 24 h Advanced: 1 min ... 24 h	afhankelijk van de cloud Basic-licentie: 15 min ... 24 h Advanced: 1 min ... 24 h	afhankelijk van de cloud Basic-licentie: 15 min ... 24 h Advanced: 1 min ... 24 h
Overdrachtinterval / communicatiefrequentie	1 min ... 24 h (15 min. standaardinstelling)	1 min. ... 24 h (15 min. standaardinstelling)	1 min. ... 24 h (15 min. standaardinstelling)
Geheugencapaciteit	10.000 meetwaarden/kanaal	10.000 meetwaarden/kanaal	10.000 meetwaarden/kanaal
Interface	WLAN; USB	WLAN; USB	WLAN; USB
Bedrijfs-/opslagtemperatuur	-30 ... +50 °C / -40 ... +50 °C	-30 ... +50 °C / -40 ... +50 °C	-30 ... +50 °C / -40 ... +50 °C
Type batterij	4 x AA AIMn mignoncellen; netadapter optioneel; gelieve voor temperaturen onder -10 °C Energizer batterijen 0515 0572 in te zetten	4 x AA AIMn mignoncellen; netadapter optioneel; gelieve voor temperaturen onder -10 °C Energizer batterijen 0515 0572 in te zetten	4 x AA AIMn mignoncellen; netadapter optioneel; gelieve voor temperaturen onder -10 °C Energizer batterijen 0515 0572 in te zetten
Batterijduur	12 maanden	12 maanden	12 maanden
Afmetingen/gewicht	95 x 75 x 30,5 mm / 240 g	96 x 75 x 30,5 mm / 240 g	97 x 75 x 30,5 mm / 240 g
Beschermklasse	IP 65	IP 65	IP 54
Softwarecompatibiliteit	www.saveris.net	www.saveris.net	www.saveris.net
Bestelnummer	0572 2031	0572 2032	0572 2033

Temperatuur / vochtigheid	Temperatuur / vochtigheid	Temperatuur, vochtigheid, CO <sub>2</sub> , atmosferische druk
-30 ... +50 °C / 0 ... 100 %RV	al naargelang de voeler	Temperatuur: -0 tot +50 °C, vochtigheid: 0 tot 100 %RV (niet condenserend), druk: 600 tot 1100 mbar, CO <sub>2</sub> : 0 tot 5000 ppm, omgevingsvochtigheid: 0 tot 99 %RV (niet condenserend)
±0,5 °C / ±2 %RV	al naargelang de voeler	Temperatuur: ±0,5 °C, vochtigheid: ±2,0 %RV bij +25 °C en 20 tot 80 %RV ±3,0 %RV bij +25 °C en < 20 en > 80 %RV ±1,0 %RV hysteresis ±1,0 %RV / jaar drift Druk: ±3 mbar bij +22 °C, CO <sub>2</sub> : ±(50 ppm + 3 % v. mw.) bij 25 °C Zonder externe voeding: ±(100 ppm + 3 % v. mw.) bij 25 °C
0,1 °C / 0,1 %RV	0,1 °C / 0,1 %RV	Temperatuur: 0,1 °C, vochtigheid: 0,1 %RV, druk: 1 mbar, CO <sub>2</sub> : 1 ppm
2	2	4
geen	1	geen
NTC	NTC	NTC
afhankelijk van de cloud Basic-licentie: 15 min ... 24 h Advanced: 1 min ... 24 h	afhankelijk van de cloud Basic-licentie: 15 min ... 24 h Advanced: 1 min ... 24 h	afhankelijk van de cloud Basic-licentie: 15 min ... 24 h Advanced: 1 min ... 24 h / in batterijmodus 5 min ... 24 h
1 min. ... 24 h (15 min. standaardinstelling)	1 min. ... 24 h (15 min. standaardinstelling)	afhankelijk van de cloud Basic-licentie: 15 min ... 24 h Advanced: 1 min ... 24 h
10.000 meetwaarden/kanaal	10.000 meetwaarden/kanaal	32 000 meetwaarden (som van alle kanalen)
WLAN; USB	WLAN; USB	WLAN; USB
-30 ... +50 °C / -40 ... +50 °C	-30 ... +50 °C / -40 ... +50 °C	0 tot +50 °C
4 x AA AIMn mignoncellen; netadapter optioneel; gelieve voor temperaturen onder -10 °C Energizer batterijen 0515 0572 in te zetten	4 x AA AIMn mignoncellen; netadapter optioneel; gelieve voor temperaturen onder -10 °C Energizer batterijen 0515 0572 in te zetten	4 x AA alkali mangaan batterijen 1,5 V
12 maanden	12 maanden	1 jaar
115 x 82 x 31 mm / 240 g	95 x 75 x 30,5 mm / 240 g	117 x 82 x 32 mm / 269 g
IP 30	IP 54	IP 20
www.saveris.net	www.saveris.net	www.saveris.net
0572 2034	0572 2035	0572 2014

## De veilige all-in oplossing: testo Saveris 1.



\* Druk en CO<sub>2</sub> kunnen via meetvormers worden gemeten. (Zie afbeelding rechts).

Met het omgevingsmonitoringsysteem testo Saveris 1 kunnen de omgevingsparameters temperatuur, vochtigheid en verschildruk\* (\*door koppeling met de meetvormer van Testo) geautomatiseerd en ononderbroken worden bewaakt. Het systeem is zo flexibel dat ook andere benodigde parameters via aanvullende componenten geïntegreerd kunnen worden. Het modulaire blokkendoosprincipe van de testo 150 dataloggers maakt een perfecte aanpassing aan de bouwkundige omstandigheden van een locatie mogelijk - op die manier kan men verschillende output-interfaces flexibel met de verschillende communicatiestandaards WLAN, LAN of testo Ultra Range combineren.

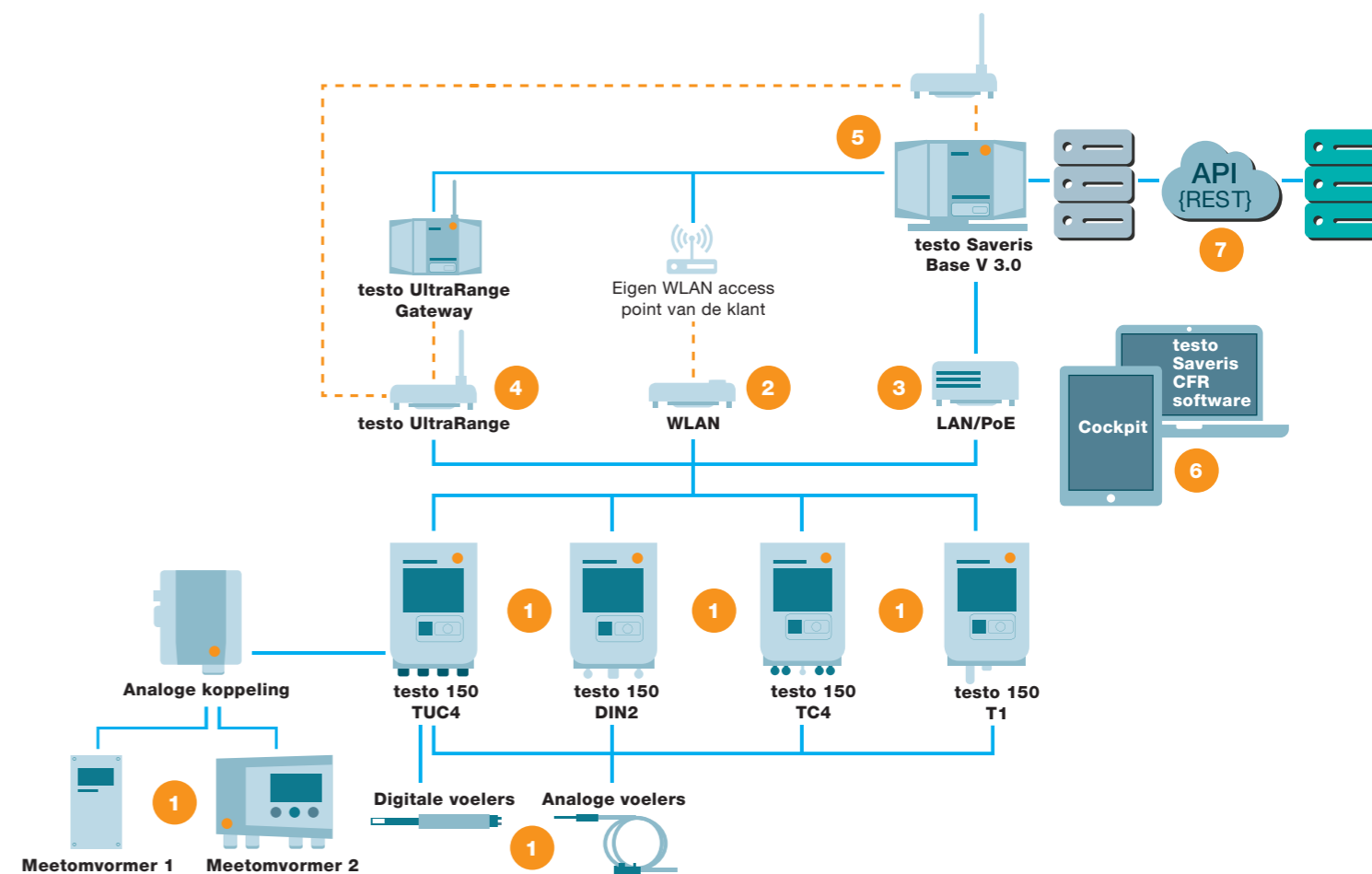
De redundante gegevensopslag van de meetwaarden in datalogger, basisstation en software / databank op een

lokale server zorgt voor maximale gegevensveiligheid en een ononderbroken documentatie. De opgeslagen meetwaarden kunnen op elk moment en van overal via de browsergebaseerde cockpit worden bekeken en gecontroleerd. De REST API maakt het mogelijk om gegevens uit het monitoringsysteem snel en eenvoudig op te roepen om ze over te dragen naar andere systemen, bijv. uw eigen gebouw- of lab-managementsysteem. De real time alarmering via led-indicatie op de hardware en SMS- of e-mail-berichten per smartphone, tablet of desktop-pc maken onmiddellijk ingrijpen bij overschrijding van grenswaarden of systeemrelevante incidenten mogelijk.

### Geschikt voor het bewaken van de volgende bereiken en apparatuur:

- (Onderzoeks-)laboratoria
- Bio-, bloed- en weefselbanken
- Goederendepots en distributiecentra
- Cleanrooms
- Koelkasten, diepvriezers, ultra low vriezers, toepassingen met vloeibare stikstof
- Broeikassen

## Een overzicht van de systeemarchitectuur.



### IT kennis compact uitgelegd

De dataloggermodules inclusief eventueel benodigde voelers alsmede meetvormers met analoge koppeling meten de gewenste parameters (1).

De waarden worden dan ofwel:

- per (2) WLAN (via de WLAN-communicatiemodule van het systeem en uw lokale router),
- per (3) LAN (via de LAN/PoE-module van het systeem)
- of per (4) testo UltraRange radio (via testo UltraRange communicatiemodule en testo UltraRange Gateway)
- overgedragen naar de testo Saveris Base V3.0 (5).

Vervolgens hebt u via uw computer met de testo Saveris PRO of CFR Software of met de webgebaseerde cockpit toegang tot uw gegevens (6).

De REST API maakt het mogelijk om de software van andere aanbieders met de cockpit te verbinden om gegevens op te roepen (readonly). (7)

# De veilige all-in oplossing: testo Saveris 1.

testo Saveris 1  
dataloggers  
vergeleken



## Algemeen

Korte beschrijving	Dataloggermodule met display en 4 aansluitingen voor alle Testo sensoren met TUC-connector	Dataloggermodule met display en 4 aansluitingen voor externe TE-voelers
--------------------	--	---

## Technische gegevens

Meetgrootheid	Temperatuur / vochtigheid	Temperatuur
Meetbereik	Analoog (NTC): -40 ... +150 °C Digitaal: zie voelers	1. TC type K: -200 ... +1350 °C 2. TC type J: -100 ... +750 °C 3. TC type T: -200 ... +400 °C
Nauwkeurigheid	Analoog (NTC): ±0,3 °C Digitaal: zie voelers	±(0,5 °C + 0,5 % van meetwaarde)
Resolutie	Analoog (NTC): 0,1 °C / 0,1 °F Digitaal: zie voelers	0,1 °C
Kanalen totaal	16	4
Aantal externe aansluitingen	4	4
Sensortype (temperatuur)	Pt100 / NTC	TE type K / TE type T / TE type J
Meetfrequentie	5 s ... 24 h (ethernet-communicatie) / 1 min ... 24 h (testo UltraRange-radio of WLAN)	5 s ... 24 h (ethernet-communicatie) / 1 min ... 24 h (testo UltraRange-radio of WLAN)
Overdrachtinterval / communicatiefrequentie	1 min. ... 24 h	1 min. ... 24 h
Geheugencapaciteit	min. 16.000 meetwaarden per kanaal	min. 64.000 meetwaarden per kanaal
Interface*	Ethernet/WLAN/UltraRange	Ethernet/WLAN/UltraRange
Bedrijfs-/opslagtemperatuur	-40 ... +50 °C / -40 ... +60 °C	-40 ... +50 °C / -40 ... +60 °C
Type batterij	4 x mignoncellen type AA. Bij temperaturen onder +10 °C wordt gebruik van Energizer lithium-batterijen aanbevolen (0515 0572)	4 x mignoncellen type AA. Bij temperaturen onder +10 °C wordt gebruik van Energizer lithium-batterijen aanbevolen (0515 0572)
Batterijduur	testo UltraRange: tot 7,2 jaar WLAN: 3,5 jaar (1 h communicatiecyclus, 15 min. meting, +25 °C, 1 digitale NTC voeler aangesloten)	testo UltraRange: tot 6,4 jaar WLAN: 3,3 jaar (1 h communicatiecyclus, 15 min. meting, +25 °C, 1 type K voeler aangesloten)
Afmetingen/gewicht	69,3 x 88,0 x 29,0 mm / ca. 255 g	69,3 x 89,3 x 29,0 mm / ca. 255 g
Beschermklasse	IP 67 & IP 65 (met gemonteerde testo UltraRange- en WLAN-communicatiemodule), IP 30 (ethernet) (beide zonder voeler)	IP 67 & IP 65 (met gemonteerde testo UltraRange- en WLAN-communicatiemodule), IP 30 (ethernet) (beide zonder voeler)
Softwarecompatibiliteit	testo Saveris PRO software, testo Saveris CFR software (valideerbaar; ERES & Audit Trail)	testo Saveris PRO software, testo Saveris CFR software (valideerbaar; ERES & Audit Trail)
Bestelnummer	0572 3320	0572 3330

Dataloggermodule met display en 2 aansluitingen voor externe DIN-voelers	Dataloggermodule met display en 1 interne NTC-temperatuursensor
--	---

Temperatuur	Temperatuur
NTC: -40 ... +150 °C Pt100: -200 ... +600 °C	-40 ... +50 °C (interne voeler)
NTC: ±0,3 °C Pt100: ±0,1 °C (0 ... +60 °C) ±0,2 °C (-100 ... +200 °C) ±0,5 °C (andere meetbereiken)	±0,4 °C
NTC: 0,1°C / 0,1°F Pt100: 0,01°C / 0,01°F	0,1°C / 0,1°F
2	1
2	0
Pt100 / NTC	NTC
5 s ... 24 h (ethernet-communicatie) / 1 min ... 24 h (testo UltraRange-radio of WLAN)	5 s ... 24 h (ethernet-communicatie) / 1 min ... 24 h (testo UltraRange-radio of WLAN)
1 min. ... 24 h	1 min. ... 24 h
min. 128.000 meetwaarden per kanaal	256.000 meetwaarden per kanaal
Ethernet/WLAN/UltraRange	Ethernet/WLAN/UltraRange
-40 ... +50 °C / -40 ... +60 °C	-40 ... +50 °C / -40 ... +60 °C
4 x mignoncellen type AA. Bij temperaturen onder +10 °C wordt gebruik van Energizer lithium-batterijen aanbevolen (0515 0572)	4 x mignoncellen type AA. Bij temperaturen onder +10 °C wordt gebruik van Energizer lithium-batterijen aanbevolen (0515 0572)
testo UltraRange: tot 6,7 jaar WLAN: 3,7 jaar (1 h communicatiecyclus, 15 min. meting, +25 °C, 1 analoge NTC voeler aangesloten)	testo UltraRange: tot 7,2 jaar WLAN: 3,5 jaar (1 h communicatiecyclus, 15 min. meting, +25 °C)
69,3 x 87,9 x 29,0 mm / ca. 255 g	69,3 x 88,3 x 29,0 mm / ca. 255 g
IP 67 & IP 65 (met gemonteerde testo UltraRange- en WLAN-communicatiemodule), IP 30 (ethernet) (beide zonder voeler)	IP 67 & IP 65 (met gemonteerde testo UltraRange- en WLAN-communicatiemodule), IP 30 (ethernet) (beide zonder voeler)
testo Saveris PRO software, testo Saveris CFR software (valideerbaar; ERES & Audit Trail)	testo Saveris PRO software, testo Saveris CFR software (valideerbaar; ERES & Audit Trail)
0572 3340	0572 3350

\* Communicatiemodule moet apart worden besteld



# De veilige all-in oplossing: testo Saveris 1.



## Algemeen

Korte beschrijving	Digitale analoge koppeling met stroom / spanningsingang om verdere meetgrootheden te integreren
--------------------	---

## Technische gegevens

Meetbereik	4 ... 20 mA; 0 ... 10 V
Nauwkeurigheid	<p>Stroom</p> <p>maximale fout: ±0,03 mA</p> <p>resolutie (min. fout): 0,75 µA (16 bit)</p> <p>typische fout: 5 µA</p> <p>Spanning</p> <p>0 ... 1 V maximale fout: ±1,5 mV</p> <p>resolutie (min. fout): 39 µV (16 bit)</p> <p>typische fout: 250 µV</p> <p>0 ... 5 V maximale fout: ±7,5 mV</p> <p>resolutie (min. fout): 0,17 mV</p> <p>typische fout: 1,25 mV</p> <p>0 ... 10 V maximale fout: ±15 mV</p> <p>resolutie (min. fout): 0,34 mV</p> <p>typische fout: 2,50 mV</p>
Aansluitingen	2 of 4 geleiders Stroom-/spanningsingang
Overdrachtinterval / communicatiefrequentie	Afhankelijk van soort communicatie van testo 150
Geheugencapaciteit	6.000 meetwaarden
Bedrijfs-/opslagtemperatuur	Bedrijfstemperatuur: +5 ... +45 °C Opslagtemperatuur: -25 ... +60 °C
Voeding	Voeding via testo 150 TUC4 logger
Afmetingen/gewicht	85 x 100 x 38 mm / 240 g
Beschermklasse	IP54
Bestelnummer	0572 2166



## Algemeen

Korte beschrijving	LAN communicatiemodule met PoE voor testo 150 datalogger	WLAN communicatiemodule voor testo 150 datalogger	testo UltraRange communicatiemodules voor testo 150 datalogger en testo UltraRange Gateway of testo Base V3.0
--------------------	--	---	---

## Technische gegevens

Overdrachtinterval / communicatiefrequentie	1 min ... 24h	1 min ... 24 h	1 min ... 24 h
Radio frequentie	-	2,4 GHz	868 MHz (regio Europa) 868 MHz (China) 920 MHz (regio APAC*) 915 MHz (regio Americas) 922 MHz (South Korea) 865 MHz (India) 868 MHz (Russia)
Bereik	-	20 m binnen gebouwen	100 m binnen gebouwen (afhankelijk van de ruimtelijke omstandigheden) 17 km vrije ruimte (zonder obstakels)
Bedrijfs-/opslagtemperatuur	-35 ... +50 °C / -40 ... +60 °C	-35 ... +50 °C / -40 ... +60 °C	-35 ... +50 °C / -40 ... +60 °C
Afmetingen/gewicht	67,8 x 29,5 x 28,9 mm / ca. 45 g	67,8 x 12,2 x 28,9 mm / ca. 17 g	67,8 x 112,8 x 28,9 mm / ca. 30 g
Beschermklasse	IP 30 (bij aansluiting op een testo 150 dataloggermodule)	IP 67 (bij aansluiting op een testo 150 dataloggermodule)	IP 67 (bij aansluiting op een testo 150 dataloggermodule)
Compatibel met	testo 150 TUC4, testo 150 TC4, testo 150 DIN2, testo 150 T1	testo 150 TUC4, testo 150 TC4, testo 150 DIN2, testo 150 T1	testo 150 TUC4, testo 150 TC4, testo 150 DIN2, testo 150 T1
Bestelnummer	0554 9330	0554 9320 01	*zie overzicht

Versie	voor	Bestelnr.	Versie	voor	Bestelnr.
Regio Europa	Dataloggers	0554 9311 01	Regio Zuid-Korea	Dataloggers	0554 9315 01
	Base en Gateway	0554 9311 02		Base en Gateway	0554 9315 02
Regio Americas	Dataloggers	0554 9312 01	Regio India	Dataloggers	0554 9316 01
	Base en Gateway	0554 9312 02		Base en Gateway	0554 9316 02
Regio China	Dataloggers	0554 9313 01	Regio Rusland	Dataloggers	0554 9317 01
	Base en Gateway	0554 9313 02		Base en Gateway	0554 9317 02
Regio APAC*	Dataloggers	0554 9314 01			
	Base en Gateway	0554 9314 02			

\*Japan, Maleisië, Singapore, Taiwan, Macau

## De veilige all-in oplossing: testo Saveris 1.



testo Saveris Base V 3.0



testo UltraRange Gateway

### Algemeen

Korte beschrijving	Basisstation voor het beheer van max. 3.000 meetkanalen	Verbindingshulp voor gebruik van de testo UltraRange radio-technologie
--------------------	---	--

### Technische gegevens

Aansluitingen	2x USB LAN/PoE: bitrate 10/100 Mbit PoE klasse 0 Micro-USB Alarm-relais aansluiting	1x USB LAN/PoE: bitrate 10/100 Mbit PoE klasse 0 Micro-USB
Kanalen per Base	3000	-
Loggers per gateway	-	40
Max. aantal meetwaarden	1.200.000.00 (ringbuffer)	-
Bedrijfs-/opslagtemperatuur	+5 ... +35 °C / -20 ... +60 °C	0 ... +45 °C / -20 ... +80 °C
Voeding	PoE klasse 0; optioneel via lichtnetadapter & micro-USB-kabel (bestelnr. 0572 5004)	PoE klasse 0; optioneel via lichtnetadapter & micro-USB-kabel (bestelnr. 0572 5004)
Type accu	Li-ion accu, 3,7 V / 2,6 Ah, Bestelnr. 0515 0107 (voor gegevensback-up en nood-alarm bij uitvallen van de voeding)	
Afmetingen/gewicht	193 x 112 x 46 mm / ca. 370 g	193 x 112 x 46 mm / ca. 314 g
Beschermklasse	IP 20	IP 20
Bestelnummer	0572 9320	0572 9310



