



Tartsa folyamatosan felügyelet alatt az összes környezeti paramétert.

Adatgyűjtők és integrált rendszerek a szabványoknak megfelelő
környezeti monitoringhoz a gyógyszerészeti szektorban.

Ön ismeri az elvárásokat: mi rendelkezünk a tökéletes megoldással.

A Testo megoldások széles skáláját kínálja az olyan paraméterek ellenőrzéséhez és dokumentációjához, mint a hőmérséklet, páratartalom, nyomás és rázkódás. De mégis hogyan találja meg azt a megoldást, amely megfelelő az Ön projektjéhez? Először is tisztázzuk az Ön igényeit:



Mennyi mérési pontot szeretne ellenőrizni?



A méréstechnológia használata során milyen szintű kényelemre van szüksége?



Mennyire szigorúak a biztonságos és megszakítás nélküli dokumentációval szemben támasztott követelményei?



Mennyi bonyolult és szigorú jogi követelményeknek kell megfelelnie?



Mennyire fontos, hogy széleskörű riasztási lehetőségekkel rendelkezzen?

A válaszához illően semmi perc alatt megtalálja majd a tökéletes mérési megoldást a Testo segítségével. Alapvetően önálló adatgyűjtők és teljesen automatizált felügyeleti rendszerek között választhat.

Szakértői tipp:

Minél összetettebb a projekt és minél nagyobb az igény a biztonságos és megszakítás nélküli dokumentációra, annál magasabb szintűnek kell az automatizálásnak lennie a mérési adatok rögzítésekor is.



Adatgyűjtők és monitoring rendszerek: tulajdonságok és funkciók.

Egyedülálló adatgyűjtők

Mérje le és tárolja el a paramétereket későbbi értékeléshez.

- **Mért értékek rögzítése:**

Automatizált és folyamatos. Nincs szükség a hőmérsékletgörbe manuális leolvasására.

- **Adattárolás:**

Az adatnaplózóban.

- **Kiolvasása és analizálása a mérési adatoknak:**

Manuális.

- **Riasztások a határérték megsértése esetén:**

LED jelzőfény az adatgyűjtőkön.

- ▶ Mini adatgyűjtő sorozat [testo 174](#)
- ▶ Adatgyűjtő sorozat [testo 175](#)
- ▶ Adatgyűjtő sorozat [testo 176](#)
- ▶ Adatgyűjtő sorozat [testo 184](#)

Teljesen automatizált monitoring rendszerek

Monitoring valós időben, és bárhol elérheti a mérési értékeket.

- **Mért értékek rögzítése:**

Automatizált és folyamatos. Nincs szükség a hőmérsékletgörbe manuális leolvasására.

- **Adattárolás:**

Kiváló adatbiztonság a rögzített leolvasások redundáns tárolásának köszönhetően különböző esetekben a rendszeren belül.

- **Kiolvasása és analizálása a mérési adatoknak:**

Automatizált jelentéskészítés és elküldés a felelős személyzetnek. A dokumentációhoz bárhol és bármikor hozzáférhetünk.

- **Valós idejű riasztások határérték megsértése és kritikus rendszerhibák esetén:**

SMS, e-mail vagy push értesítések.

- ▶ Rádiófrekvenciás adatgyűjtő rendszer [testo Saveris 2](#)
- ▶ Környezeti monitoring rendszer [testo Saveris Pharma](#)

Testo adatgyűjtők: az elsőszámú választás már 25 éve.



Tudta, hogy az első Testo adatgyűjtőt 1996-ban mutatták be?


Azóta az adatgyűjtőink számos iparág, számos vállalatának mindennapi munkáját segítik a világ minden táján.

Mindannyian örömmel használják az összes nagy pontosságú mérési adatrögzítést, az intuitív kezelést és a gördülékeny szolgáltatást napi szinten.

Találja meg az Ön mérési feladataihoz illő adatgyűjtőt vagy monitoring rendszert az ezt követő oldalakon.

Rövid ismertető: Testo adatgyűjtők és monitoring rendszerek

Termékszála	<p style="text-align: center;">testo 174</p> 	<p style="text-align: center;">testo 175</p> 	<p style="text-align: center;">testo 176</p> 
<p>Alkalmazási területek</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Olyan raktárépületben tárolt áruk ellenőrzése, amelyek érzékenyek a hőmérséklet és páratartalom ingadozásokra • A beltéri levegőminőség ellenőrzése az épületekben • A szállítás ellenőrzése 	<ul style="list-style-type: none"> • Hűtőházak és fagyasztókamrák hosszútávú ellenőrzése • Szállítási hőmérséklet dokumentálása a teherautókban • A hőmérséklet és relatív páratartalom ellenőrzése a munka- és tárolóterületeken 	<ul style="list-style-type: none"> • Hosszú távú mérések még extrém körülmények között is • Hűtőházak és raktárak hőmérsékletellenőrzése • A laboratóriumi körülmények ellenőrzése
<p>Programozás és elemzés</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Többek között az ingyenes testo ComSoft Basic szoftverrel 	<ul style="list-style-type: none"> • Többek között az ingyenes testo ComSoft Basic szoftverrel 	<ul style="list-style-type: none"> • Többek között az ingyenes testo ComSoft Basic szoftverrel
<p>Az előnyök:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Költséghatékony • Kompakt formátum • A kiolvasások hosszú távú stabilitása 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 csatlakozó a külső érzékelőknek • Széles méréstartomány • Akár 1 millió leolvasást is képes eltárolni 	<ul style="list-style-type: none"> • Elképesztően robusztus • Akár 2 millió leolvasást is képes eltárolni • Akár 8 éves akkumulátor élettartam
<p>Részletek:</p>	<p style="text-align: center;">● Oldalszám 8 - 9</p>	<p style="text-align: center;">● Oldalszám 10 - 13</p>	<p style="text-align: center;">● Oldalszám 14 - 19</p>

Termékskála	<p>testo 184</p> 	<p>a testo Saveris 2</p> 	<p>testo Saveris Pharma:</p> 
Alkalmazási területek	<ul style="list-style-type: none"> • A hűtési lánc ellenőrzése szállítás során 	<ul style="list-style-type: none"> • A hőmérséklet, páratartalom és CO₂ koncentráció automatizált ellenőrzése a tároló- és munkaterületeken 	<ul style="list-style-type: none"> • Teljesen automatikus és megszakítás nélküli hőmérséklet, páratartalom és nyomáskülönbség monitorozása az adóegységek integrálásán keresztül
Programozás és elemzés	<ul style="list-style-type: none"> • Például az adatgyűjtőkön eltárolt konfigurációs fájlon keresztül - bármiféle szoftver telepítése nélkül 	<ul style="list-style-type: none"> • Az intuitív webalapú cockpit egységen keresztül 	<ul style="list-style-type: none"> • testo Saveris PRO szoftver • testo Saveris CFR szoftver (validálható, tartalmazza az ERES-t és az ellenőrzési nyomvonalat)
Az előnyök:	<ul style="list-style-type: none"> • Telepítés vagy letöltés nélkül is használható • Könnyen észrevehető riasztójelzés • Automatikus PDF jegyzőkönyvek 	<ul style="list-style-type: none"> • Riasztások SMS-en vagy e-mailen keresztül • Helyzettől független adathozzáférés 	<ul style="list-style-type: none"> • Tripla adattárolás • Rendkívül jól skálázható • 21 CFR Part 11. konform
Részletek:	<p>● Oldalszám 20 - 23</p>	<p>● Oldalszám 24 - 27</p>	<p>● Oldalszám 28 - 34</p>

Ha igazán meg akar győződni: hasonlítsa össze a műszaki adatokat

	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
Mérési paraméterek												
Hőmérséklet	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Páratartalom	-	✓	-	-	-	✓	-	-	✓	✓	-	-
Nyomás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
Rázkódás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alkalmazási területek												
Szállítási körülmények ellenőrzése	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Szállítási körülmények ellenőrzése (eldobható adatgyűjtő)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Raktárak ellenőrzése	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hűtőközegek ellenőrzése	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fagyasztók ellenőrzése	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kriogenika ellenőrzése	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-
Beltéri levegőminőség (IAQ, azaz Indoor Air Quality) ellenőrzése	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Extrém körülmények ellenőrzése	-	-	-	-	✓	-	✓	✓	-	-	-	✓
Karakterisztika												
Jelzések:												
Kijelző	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
Riasztások												
Riasztások az adatgyűjtőn	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
További riasztási funkciók (SMS, e-mail stb.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Adatátvitel												
USB	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
WLAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ethernet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Adattárolás												
Manuális	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Felhőalapú	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Helyszíni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Szenzorok és csatornák												
A csatornák teljes száma	1	2	1	2	2	2	2	4	4	5	1	4
A csatlakozók száma a külső érzékelőknek	-	-	-	1	2	-	2	4	-	2	-	4
Érzékelő típusok (hőmérséklet)	NTC	NTC	NTC	NTC	K típusú hőelem T típusú hőelem	NTC	Pt100:	K típusú hőelem T típusú hőelem / J típusú hőelem	NTC	NTC	Pt100:	K típusú hőelem T típusú hőelem / J típusú hőelem
Tanúsítványok/megfelelőség												
HACCP-konform	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
21 CFR Part 11. konform	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EN 12830 szerint tanúsítva	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	-	-	✓	-

	testo 176 H2	testo 184 T1	testo 184 T2	testo 184 T3	testo 184 T4	testo 184 H1	testo 184 G1	testo Saveris 2 T1,	testo Saveris 2 T2,	testo Saveris 2 T3,	testo Saveris 2 H1,	testo Saveris 2 H2,	testo 150 TUC4	testo 150 TC4	testo 150 DIN2	testo 150 T1
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-*	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	✓	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	-	-	-	✓	-	-	-	-	✓	-	-	✓	✓	✓	-
	✓	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	✓	✓	✓	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	✓	✓	✓	-
	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓**	✓**	✓**	✓**
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
	4	1	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	16	4	2	1
	2	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	1	4	4	2	0
NTC										K típusú hőelem / T típusú hőelem / J típusú hőelem			Pt100 / NTC			
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-	-	✓	✓	✓	✓

* A differenciálmérés akkor lehetséges, ha az analóg-digitális jelátalakító segítségével integráljuk a távadókat

** A testo UltraRange-n keresztül

Használatra készen a szállításhoz és tároláshoz: a testo 174 HACCP mini adatgyűjtő sorozat



°C

%RH

mBar

Ráz-
kódás

A testo 174 mini adatgyűjtők ideálisak az olyan raktárépületben tárolt áruk ellenőrzése, amelyek érzékenyek a hőmérséklet és páratartalom ingadozásokra. Az épületek beltéri levegőminőségének ellenőrzése mellett a testo 174 mini adatgyűjtők ideális útitársak is - egyszerűen az árukkal együtt, pl. konténerekben és hűtőtárolókban folyamatosan, biztonságosan és észrevehetetlenül ellenőrzik a hőmérsékletet.

Az ingyenes ComSoft Basic szoftver az adatgyűjtők gyors programozását és az adatok könnyű elemzését teszi lehetővé. A költséghatékony mini adatgyűjtők megbízható mérési eredményeket tesznek lehetővé a csúcstechnológiának köszönhetően. Az beépített érzékelők hosszú távú stabilitás mellett garantálják a leolvasásokat. Ez lehetővé teszi a minőségbiztosítási irányelvek betartását és a biztonságos dokumentálását.

Alkalmas az alábbi területek és berendezések ellenőrzésére:

- Hűtőházak és fagyasztókamrák
- Tároló létesítmények
- Klímatechnika az épületekben
- Szállítás

Adatgyűjtők

A testo 174
adatgyűjtők
összehasonlítása
adatgyűjtőknek



testo 174 T



testo 174 H

Általános információ

Rövid leírás

Mini adatgyűjtő USB porttal és belső NTC érzékelővel a raktárakban és szállítás során történő hőmérsékletellenőrzéshez

Mini adatgyűjtő USB porttal és belső érzékelővel a raktárakban és szállítás során történő hőmérséklet- és páratartalom ellenőrzéshez

Műszaki adatok

Mérési paraméterek	Hőmérséklet	Hőmérséklet/páratartalom
Méréstartomány	-30 ... +70 °C	-20 ... +70 °C / 0 ... 100 %RH
Pontosság	±0,5 °C (-30 ... +70 °C)	±0,5 °C (-20 ... +70 °C) ±3 %RH (2 %RH ... 98 %RH) +25 °C-on ±0,03 %rF/K ± 1 digit
Felbontás	0,1 °C	0,1 °C / 0,1 %RH
Összes csatorna	1	2
Külső csatlakozók száma	Nincs	Nincs
Csatlakozó típusa	Nincs	Nincs
Érzékelő típusok (hőmérséklet)	NTC	NTC
Mérési ciklusok	1 perc ... 24 óra	1 perc ... 24 óra
Kommunikációs intervallum / kommunikációs ciklus	-	-
Memória	16.000 érték	16.000 érték
Interfész	USB	USB
Üzemi/tárolási hőmérséklet	-30 ... +70 °C / -40 ... +70 °C	-20 ... +70 °C / -40 ... +70 °C
Elem típus	2 x 3V gomelem (CR 2032)	2 x 3V gomelem (CR 2032)
Elem élettartam	500 nap (15 perces mérési gyakoriság, +25 °C-on)	1 év (15 perces mérési gyakoriság, +25 °C-on)
Méret/súly	60 x 38 x 18,5 mm / 35 g	60 x 38 x 18,5 mm / 35 g
Védelmi osztály	IP 65	IP 20
Szoftver kompatibilitás	ComSoft Basic Comsoft Pro Comsoft CFR (Validálható, ellenőrzési nyomvonal; ERES)	ComSoft Basic Comsoft Pro Comsoft CFR (Validálható, ellenőrzési nyomvonal; ERES)
Rendelési szám	0572 1560	0572 6560

Raktárlétesítmények ellenőrzésére specializálva: **testo 175 adatgyűjtő sorozat**



A testo 175 sorozat adatgyűjtői tökéletesen alkalmasak a hűtőházak és fagyasztókamrák hosszútávú ellenőrzésére és a szállítási hőmérséklet dokumentálása a teherautókban. A testo 175 T2 verzió egy külső NTC hőmérséklet érzékelő csatlakozóval is rendelkezik, amellyel, például az áruk belső hőmérsékletét is lemérhetjük. Olyan felhasználási területek esetében, ahol a hőmérsékletet egyszerre két helyen is ellenőrizni kell, a testo 175 T3 ideális megoldás lehet, mivel két csatlakozóval rendelkezik a külső hőelemeknek. Ez ebből adódó széles mérésstartomány univerzálisan alkalmazhatóvá teszi az

adatgyűjtőt. A páratartalom érzékelőjének hosszú távú stabilitása a testo 175 H1 egy professzionális kompakt adatgyűjtővé teszi, amellyel a munka- és tárolóterületeken tudjuk ellenőrizni a hőmérséklet és relatív páratartalmat. A külső páratartalom szonda egy gyorsan válaszidőt kínál az olyan szondákkal szemben, amelyeket a műszerházba építettek bele. Az ingyenes ComSoft Basic szoftver a testo 175 adatgyűjtők gyors programozását és az adatok könnyű elemzését teszi lehetővé.

Alkalmas az alábbi területek és berendezések ellenőrzésére:

- Hűtőházak és fagyasztókamrák
- Szállítás
- Klimatechnika az épületekben
- Folyamathőmérséklet
- Tároló létesítmények



Raktárlétesítmények ellenőrzésére specializálva: **testo 175 adatgyűjtő sorozat**



testo 175 T1



testo 175 T2



Általános információ

Rövid leírás

Adatgyűjtő kijelzővel és belső NTC érzékelővel a hőmérséklet ellenőrzésére hűtőházakban és fagyasztókamrákban, tároló létesítményekben vagy szállítás közben

Adatgyűjtő kijelzővel és belső NTC érzékelővel a hőmérséklet ellenőrzésére hűtőházakban és fagyasztókamrákban, tároló létesítményekben vagy szállítás közben, illetve egy csatlakozóval a külső érzékelők számára (például az árúk belső hőmérsékletének méréséhez)

Műszaki adatok

Mérési paraméterek	Hőmérséklet	Hőmérséklet
Méréstartomány	-35 ... +55 °C	-35 ... +55 °C belső / -40 ... +120 °C külső.
Pontosság	±0,4 °C (-35 ... +55 °C)*	±0,5 °C (-35 ... +55 °C)* ±0,3 °C (-40 ... +120 °C)*
Felbontás	0,1 °C	0,1 °C
Összes csatorna	1	2
Külső csatlakozók száma	Nincs	1
Érzékelő típusok (hőmérséklet)	NTC	NTC
Mérési ciklusok	10 mp ... 24 óra	10 mp ... 24 óra
Kommunikációs intervallum / kommunikációs ciklus	-	-
Memória	1 millió mérési érték	1 millió mérési érték
Interfész	Mini USB, SD kártya hely	Mini USB, SD kártya hely
Üzemi/tárolási hőmérséklet	-35 ... +55 °C	-35 ... +55 °C
Elem típus	3 x AlMn AAA elem vagy Energizer	3 x AlMn AAA elem vagy Energizer
Elem élettartam	3 év (15 perces mérési gyakoriság, +25 °C-on)	3 év (15 perces mérési gyakoriság, +25 °C-on)
Méret/súly	89 x 53 x 27 mm / 130 g	89 x 53 x 27 mm / 130 g
Védelmi osztály	IP 65	IP 65
Szoftver kompatibilitás	ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (Validálható, ellenőrzési nyomvonal; ERES)	ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (Validálható, ellenőrzési nyomvonal; ERES)
Rendelési szám	0572 1751	0572 1752



testo 175 T3



testo 175 H1

Adatgyűjtő kijelzővel és 2 csatlakozóval a külső TC szondáknak az extrém hőmérsékletek ellenőrzéséhez (például a folyamathőmérséklet ellenőrzéséhez)

Adatgyűjtő kijelzővel és külső NTC szenzorral a hőmérséklet és a páratartalom ellenőrzéséhez a tároló létesítményekben, illetve a beltéri levegőminőség (IAQ) ellenőrzéséhez az épületekben

Hőmérséklet	Hőmérséklet/páratartalom
-50 ... +400 °C (T típusú) -50 ... +1000 °C (K típusú)	-20 ... +55 °C / 0 ... 100 %RH
±0,5 °C (-50 ... +70 °C)* A mért érték ±0,7%-a +70,1 ... +1000 °C* (K típusú) ±0,5 °C (-50 ... +70 °C)* A mért érték ±0,7%-a 70,1 ... +400 °C* (T típusú)	±0,4 °C (-20 ... +55 °C)* ±2.0 %RH (2 ... 98 %RH) 25 °C-on:±0,03 %RH/K
0,1 °C	0,1 °C / 0,1 %RH
2	2
2	Nincs
K típusú hőelem / T típusú hőelem	NTC
10 mp ... 24 óra	10 mp ... 24 óra
-	-
1 millió mérési érték	1 millió mérési érték
Mini USB, SD kártya hely	Mini USB, SD kártya hely
-20 ... +55 °C	-20 ... +55 °C
3 x AIMn AAA elem vagy Energizer	3 x AIMn AAA elem vagy Energizer
3 év (15 perces mérési gyakoriság, +25 °C-on)	3 év (15 perces mérési gyakoriság, +25 °C-on)
89 x 53 x 27 mm / 130 g	89 x 53 x 27 mm / 130 g
IP 65	IP 54
ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (Validálható, ellenőrzési nyomvonal; ERES)	ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (Validálható, ellenőrzési nyomvonal; ERES)
0572 1753	0572 1754

Nagy pontosság a termelés ellenőrzéséhez: testo 176 adatgyűjtő sorozat



Megbízhatóságuknak hála a testo 176 sorozat adatgyűjtői alkalmasak a hosszú ideig tartó használatra. Legyen szó hűtőházak vagy raktárak hőmérsékletének ellenőrzésére, vagy akár a laboratóriumi körülmények figyelemmel kísérésére - ez az adatgyűjtő sorozat minden alkalmazási területre kínál egy megfelelő modellt. A felhasználási területtől függően olyan műszert is választhat, amely strapabíró vagy könnyen leolvasható.

A modellek, amelyek egy integrált és robusztus fém műszerházzal rendelkeznek ideálisak az extrém körülményekben történő használatra. A jobb leolvashatóságért válassza azon adatgyűjtőinket, amelyeknek nagy és könnyen leolvasható kijelzőjük van.

Alkalmas az alábbi területek és berendezések ellenőrzésére:

- Hűtőházak és fagyasztókamrák
- Szállítás
- Folyamathőmérséklet
- Klimatechnika az épületekben
- Laboratóriumok
- Tároló létesítmények
- Kriogenikai használat



Nagy pontosság a termelés ellenőrzéséhez: testo 176 adatgyűjtő sorozat

A testo 176
adatgyűjtők
összehasonlítása
adatgyűjtőknek



testo 176 T2



testo 176 T4



Általános információ

Rövid leírás	Adatgyűjtő kijelzővel és két csatlakozóval a külső Pt100 érzékelőknek precíziós hőmérséklet ellenőrzésére hűtőházakban és fagyasztókamrákban, tároló létesítményekben vagy szállítás közben	Adatgyűjtő kijelzővel és 4 csatlakozóval a külső TC szondáknak az extrém hőmérsékletek ellenőrzéséhez, mint például kriogenikai használat során vagy folyamathőmérsékleteknél
--------------	---	---

Műszaki adatok

Mérési paraméterek	Hőmérséklet	Hőmérséklet
Méréstartomány	-100 ... +400 °C	-100 ... +750 °C (J típusú) -195 ... +1000 °C (K típusú) -200 ... +400 °C (T típusú)
Pontosság	±0,2 °C (-100 ... +200 °C)* ±0,3 °C (+200,1 ... +400 °C)*	A mért érték ±1 %-a -200 ... -100,1 °C között ±0,3 °C (-100 ... +70 °C)* A mért érték ±0,5 %-a +70,1 ... +1000 °C között
Felbontás	0,01 °C	0,1 °C
Összes csatlakozó	2	4
Külső csatlakozók száma	2	4
Érzékelő típusok (hőmérséklet)	Pt100:	K típusú hőelem / T típusú hőelem / J típusú hőelem
Mérési ciklusok	1 mp ... 24 óra (szabadon választható, online mérés 2 mp ... 24 óra)	1 mp ... 24 óra (szabadon választható, online mérés 2 mp ... 24 óra)
Kommunikációs intervallum / kommunikációs ciklus	-	-
Memória	2 millió mérési érték	2 millió mérési érték
Interfész	Mini USB, SD kártya hely	Mini USB, SD kártya hely
Üzemi/tárolási hőmérséklet	- 35 ... +70 °C - 40 ... +85 °C	- 20 ... +70 °C - 40 ... +85 °C
Elem típus	1 x testo TL-5903	1 x testo TL-5903
Elem élettartam	8 év (15 perces mérési gyakoriság, +25 °C-on)	8 év (15 perces mérési gyakoriság, +25 °C-on)
Méreték/súly	103 x 63 x 33 mm / kb. 220 g	103 x 63 x 33 mm / kb. 230 g
Védelmi osztály	IP 65	IP 65
Szoftver kompatibilitás	ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (Validálható, ellenőrzési nyomvonal; ERES)	ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (Validálható, ellenőrzési nyomvonal; ERES)
Rendelési szám	0572 1762	0572 1764



testo 176 H1



testo 176 P1

Adatgyűjtő kijelzővel és 2 csatlakozóval a külső hőmérséklet és páratartalom szondákhoz az épületek IAQ-ellenőrzéséhez (különös tekintettel a penészesedésre), valamint a hőmérséklet és a páratartalom ellenőrzésére a tároló létesítményekben

Adatgyűjtő kijelzővel és 2 csatlakozóval a külső hőmérséklet és páratartalom szondák számára a laboratóriumi körülmények figyelemmel kísérésére, valamint egy belső érzékelővel az abszolút nyomás ellenőrzésére

Hőmérséklet/páratartalom	Hőmérséklet/páratartalom/abszolút nyomás
-20 ... +70 °C / 0 ... 100 %RH	-20 ... +70 °C / 0 ... 100 %RH 600 ... 1100 mbar
±0,2 °C (-20 ... +70 °C)* ±0,4 °C (maradék mérésstartományban) érezékelő-specifikus	±0,2 °C (-20 ... +70 °C)* ±0,4 °C (maradék mérésstartományban) érezékelő-specifikus ±3 mbar (0 ... +50 °C)*
0,1 °C / 0,1 %RH	0,1 °C / 0,1 %RH / 1 mbar
4	5
2	2
NTC	NTC
1 mp ... 24 óra (szabaddon választható, online mérés 2 mp ... 24 óra)	1 mp ... 24 óra (szabaddon választható, online mérés 2 mp ... 24 óra)
-	-
2 millió mérési érték	2 millió mérési érték
Mini USB, SD kártya hely	Mini USB, SD kártya hely
- 20 ... +70 °C - 40 ... +85 °C	- 20 ... +70 °C - 40 ... +85 °C
1 x testo TL-5903	1 x testo TL-5903
8 év (15 perces mérési gyakoriság, +25 °C-on)	8 év (15 perces mérési gyakoriság, +25 °C-on)
103 x 63 x 33 mm / kb. 220 g	103 x 63 x 33 mm / kb. 230 g
IP 65	IP 54
ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (Validálható, ellenőrzési nyomvonal; ERES)	ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (Validálható, ellenőrzési nyomvonal; ERES)
0572 1765	0572 1767

Nagy pontosság a termelés ellenőrzéséhez: testo 176 adatgyűjtő sorozat

A testo 176
adatgyűjtők
összehasonlítása



testo 176 T1



testo 176 T3

Általános információ

Rövid leírás	Adatgyűjtő robusztus fém műszerházzal, kijelző nélkül, belső Pt100 érzékelővel a helyiségek, hűtőházak vagy fagyasztókamrák nagy pontosságú hőmérséklet-ellenőrzéséhez.	Adatgyűjtő robusztus fém műszerházzal, kijelző nélkül és 4 csatlakozóval a külső TC szondáknak az extrém hőmérsékletek ellenőrzéséhez, mint például kriogenikai használat során vagy folyamat-hőmérsékleteknél
--------------	---	--

Műszaki adatok

Mérési paraméterek	Hőmérséklet	Hőmérséklet
Méréstartomány	-35 ... +70 °C	-100 ... +750 °C (J típusú) -195 ... +1000 °C (K típusú) -200 ... +400 °C (T típusú)
Pontosság	±0,4 °C (-35 ... +70 °C)*	A mért érték ±1%-a (-200 ... -100,1 °C)* ±0,3 °C (-100 ... +70 °C)* A mért érték ±0,5 %-a (+70,1 ... +1000 °C)*
Felbontás	0,01 °C	0,1 °C
Összes csatorna	1	4
Külső csatlakozók száma	2	4
Érzékelő típusok (hőmérséklet)	Pt100:	K típusú hőelem / T típusú hőelem / J típusú hőelem
Mérési ciklusok	1 mp ... 24 óra (szabadon választható, online mérés 2 mp ... 24 óra)	1 mp ... 24 óra (szabadon választható, online mérés 2 mp ... 24 óra)
Kommunikációs intervallum / kommunikációs ciklus	-	-
Memória	2 millió mérési érték	2 millió mérési érték
Interfész	Mini USB, SD kártya hely	Mini USB, SD kártya hely
Üzemi/tárolási hőmérséklet	- 35 ... +70 °C - 40 ... +85 °C	- 35 ... +70 °C - 40 ... +85 °C
Elem típus	1 x testo TL-5903	1 x testo TL-5903
Elem élettartam	8 év (15 perces mérési gyakoriság, +25 °C-on)	8 év (15 perces mérési gyakoriság, +25 °C-on)
Méret/súly	103 x 63 x 33 mm / kb. 410 g	103 x 63 x 33 mm / kb. 430 g
Védelmi osztály	IP 68	IP 65
Szoftver kompatibilitás	ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (Validálható, ellenőrzési nyomvonal; ERES)	ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (Validálható, ellenőrzési nyomvonal; ERES)
Rendelési szám	0572 1761	0572 1763



testo 176 H2

Adatgyűjtő robusztus fém műszerházzal, kijelző nélkül és 2 csatlakozóval a külső hőmérséklet és páratartalom szondákhoz az épületek IAQ-ellenőrzéséhez, valamint a hőmérséklet és a páratartalom ellenőrzésére a tároló létesítményekben

Hőmérséklet/páratartalom
-20 ... +70 °C / 0 ... 100 %RH
±0,2 °C (-20 ... +70 °C)* ±0,4 °C (maradék mérésstartományban) érezkelő-specifikus
0,1 °C / 0,1 %RH
4
2
NTC
1 mp ... 24 óra (szabadon választható, online mérés 2 mp ... 24 óra)
-
2 millió mérési érték
Mini USB, SD kártya hely
- 35 ... +70 °C - 40 ... +85 °C
1 x testo TL-5903
8 év (15 perces mérési gyakoriság, +25 °C-on)
103 x 63 x 33 mm / kb. 430 g
IP 65
ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (Validálható, ellenőrzési nyomvonal; ERES)
0572 1766

Tranzitban álláva, akár 500 napig: testo 184 sorozat



A testo 184 USB adatgyűjtőkkel a hűtési lánc minden egyes fázisát ellenőrizni tudja az érzékeny áruk vasúton, légúton vagy közúton történő szállításának során.

A célállomásokon egy pillantás alatt megtudhatja, hogy a konfigurált határértékek be lettek-e tartva. Még több információért mindössze annyit kell tennie, hogy csatlakoztatja az adatgyűjtőt egy számítógéphez - egy PDF jegyzőkönyv azonnal létrejön, amely tartalmazza az összes releváns adatot.

Annak érdekében, hogy még kényelmesebb és hatékonyabb munkát végezhesen az adatgyűjtőkkel, az ehhez szükséges összes fájlt és információt közvetlenül és biztonságosan tárolja a megfelelő testo 184 eszköz: Konfigurációs fájl, elfogadási teszt tanúsítvány, használati utasítás és PDF jegyzőkönyv, amely tartalmazza a rögzített adatok.

Alkalmas az alábbi területek és berendezések ellenőrzésére:

- Szállítás



Tranzitban álláva, akár 500 napig: testo 184 sorozat

A testo 184
adatgyűjtők
összehasonlítása
adatgyűjtőknek



testo 184 T1



testo 184 T2



testo 184 T3

Általános információ

Rövid leírás	USB hőmérséklet és páratartalom adatgyűjtő szállítás során Eldobható, 90 napos üzemidővel	USB adatgyűjtő kijelzővel hőmérsékletellenőrzéshez szállítás közben; egyszer használatos, 150 napos üzemidővel	USB adatgyűjtő kijelzővel hőmérsékletellenőrzéshez szállítás közben; korlátlan üzemidő a cserélhető elemeknek köszönhetően
--------------	--	--	--

Műszaki adatok

Mérési paraméterek	Hőmérséklet	Hőmérséklet	Hőmérséklet
Méréstartomány	-35 ... +70 °C	-35 ... +70 °C	-35 ... +70 °C
Pontosság	±0,5 °C	±0,5 °C	±0,5 °C
Felbontás	0,01 °C	0,1 °C	0,1 °C
Összes csatorna	1	1	1
Külső csatlakozók száma	Nincs	Nincs	Nincs
Érzékelő típusok (hőmérséklet)	NTC	NTC	NTC
Mérési ciklusok	1 perc ... 24 óra	1 perc ... 24 óra	1 perc ... 24 óra
Kommunikációs intervallum / kommunikációs ciklus	-	-	-
Memória	16.000 érték	40.000 érték	40.000 érték
Interfész	USB interfész	USB interfész	USB interfész
Üzemi/tárolási hőmérséklet	-35 ... +70 °C / -55 ... +70 °C	-35 ... +70 °C / -55 ... +70 °C	-35 ... +70 °C / -55 ... +70 °C
Elem típus	Lítium elem, nem cserélhető	Lítium elem, nem cserélhető	Lítium elem (CR2450, 3V), cserélhető
Elem élettartam	90 nap a program első indításától (5 perces mérési gyakoriság, -35°C-on)	150 nap a program első indításától (5 perces mérési gyakoriság, -35°C-on)	500 nap (+ 25°C-on és 15 perc mérési gyakoriságnál)
Méret/súly	33 x 9 x 74 mm / 25 g	44 x 12 x 97 mm / 45 g	44 x 12 x 97 mm / 45 g
Védelmi osztály	IP 67	IP 67	IP 67
Szoftver kompatibilitás	ComSoft Pro / ComSoft CFR (Validálható, ellenőrzési nyomvonal; ERES)	ComSoft Pro / ComSoft CFR (Validálható, ellenőrzési nyomvonal; ERES)	ComSoft Pro / ComSoft CFR (Validálható, ellenőrzési nyomvonal; ERES)
Rendelési szám	0572 1841	0572 1842	0572 1843



testo 184 T4



testo 184 H1



testo 184 G1

USB adatgyűjtő hőmérsékletellenőrzéshez szállítás közben -80 ° C-ig; korlátlan üzemidő a cserélhető elemeknek köszönhetően	USB adatgyűjtő kijelzővel a hőmérséklet és a páratartalom ellenőrzéséhez szállítás közben; korlátlan üzemidő a cserélhető elemeknek köszönhetően	USB adatgyűjtő kijelzővel a hőmérséklet, a páratartalom és az rázkódások ellenőrzésére szállítás közben; korlátlan üzemidő a cserélhető elemeknek köszönhetően
Hőmérséklet	Hőmérséklet/páratartalom	Hőmérséklet/páratartalom/rázkódás
-80 ... +70 °C	-20 ... +70 °C / 0 ... 100 %RH	-20 ... +70 °C / 0 ... 100 %RH 0 ... 27 g
±0,8 °C (-80 ... -35,1 °C) ±0,5 °C (-35 ... +70 °C)	±0,5 °C (0 ... +70 °C) ±0,8 °C (-20 ... 0 °C) ±1,8 %RH + a mért ért. 3%-a +25 °C (5 .. 80 %RH)	±0,5 °C (0 ... +70 °C) ±0,8 °C (-20 ... 0 °C) ±1,8 %RH + a mért ért. 3%-a +25 °C (5 .. 80 %RH) ±0,03 %RH / K (0 ... 60 °C) ±0,1 g +a m. ért. 5%-a
0,1 °C	0,1 °C / 0,1 %RH	0,1 °C / 0,1 %RH / 0,1 g
1	2	5
Nincs	Nincs	Nincs
NTC	NTC	NTC
1 perc ... 24 óra	1 perc ... 24 óra	1 perc ... 24 óra / 1 mp
-	-	-
40.000 érték	64.000 érték	64.000 érték (hőmérséklet és páratartalom) 1.000 érték (rázkódás)
USB interfész	USB interfész	USB interfész
-80 ... +70 °C / -80 ... +70 °C	-20 ... +70 °C / -55 ... +70 °C	-20 ... +70 °C / -55 ... +70 °C
Lítium elem (TLH2450, 3V), cserélhető	Lítium elem (CR2450, 3V), cserélhető	Lítium elem (CR2450, 3V), cserélhető
100 nap (15 perc mérési gyakoriság)	500 nap (+ 25°C-on és 15 perc mérési gyakoriságnál)	120 nap (+ 25°C-on és 15 perc mérési gyakoriságnál)
44 x 12 x 97 mm / 45 g	44 x 12 x 97 mm / 45 g	44 x 12 x 97 mm / 45 g
IP 67	IP 30	IP 31
ComSoft Pro / ComSoft CFR (Validálható, ellenőrzési nyomvonal; ERES)	ComSoft Pro / ComSoft CFR (Validálható, ellenőrzési nyomvonal; ERES)	ComSoft Pro / ComSoft CFR (Validálható, ellenőrzési nyomvonal; ERES)
0572 1844	0572 1845	0572 1846

Ellenőriz és riaszt:

testo Saveris 2



°C

%RH

mBar

Ráz-
kódás

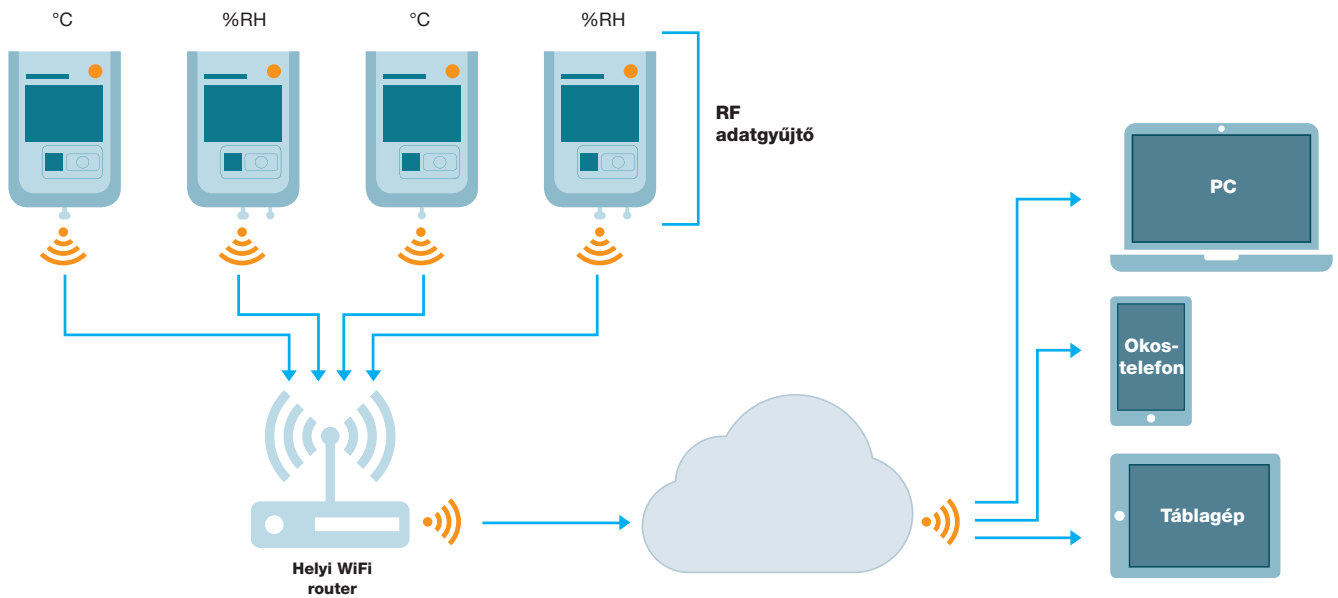
A testo Saveris 2 rádiófrekvenciás adatgyűjtő rendszer a modern megoldás a hőmérséklet és páratartalom értékek folyamatos mérésére a tároló- és munkaterületeken. A rendszer könnyen telepíthető, és a böngészőjén keresztül is implementálni lehet. A rádiófrekvenciás adatgyűjtők megbízhatóan rögzítik a hőmérséklet és a páratartalom értékeit beállítható időközönként, és az adatokat WLAN-on keresztül továbbítják a Testo Felhőbe.

Az eltárolt értékek bárhol és bármikor elemezhetők, mindössze egy internetkapcsolattal rendelkező okostelefon, táblagép, vagy PC szükséges. A határérték megsértése azonnal jelentésre kerül e-mailen, vagy SMS-en keresztül, amelyből az utóbbi opcionális. Így minden kritikus folyamat ellenőrzés alatt tartható még akkor is, ha Ön nincs a helyszínen. A hosszú élettartamú elemek révén a testo Saveris 2 rendszer csak ritkán szorul szervizelésre.

Alkalmas az alábbi területek és berendezések ellenőrzésére:

- Beltéri levegőminőség
- Tároló létesítmények
- Hűtők és fagyasztók
- Gyártás

Rendszer architektúra



Ellenőriz és riaszt: testo Saveris 2

Összehasonlítása
a testo Saveris 2
adatgyűjtőknek



testo
Saveris 2-
T1



testo
Saveris 2-
T2



Általános információ

Rövid leírás	RF adatgyűjtő, kijelzővel és beépített NTC hőmérséklet-érzékelővel	RF adatgyűjtő kijelzővel és 2 csatlakozóval külső NTC hőmérsékletmérőhöz
--------------	--	--

Műszaki adatok

Mérési paraméterek	Hőmérséklet	Hőmérséklet
Méréstartomány	-30 ... +50 °C	-50 ... +150 °C
Pontosság	±0,5 °C	±0,3°C
Felbontás	0,1 °C	0,1 °C
Összes csatorna	1	2
Külső csatlakozók száma	Nincs	2
Érzékelő típusok (hőmérséklet)	NTC	NTC
Mérési ciklusok	Felhő licenctől függően: 15 perc ... 24 óra Profi: 1 perc ... 24 óra	Felhő licenctől függően: 15 perc ... 24 óra Profi: 1 perc ... 24 óra
Kommunikációs intervallum / kommunikációs ciklus	1 perc ... 24 óra (alapbeállítás: 15 perc)	1 perc ... 24 óra (alapbeállítás: 15 perc)
Memória	10.000 érték/csatorna	10.000 érték/csatorna
Interfész	WLAN; USB	WLAN; USB
Üzemi/tárolási hőmérséklet	-30 ... +50 °C / -40 ... +50 °C	-30 ... +50 °C / -40 ... +50 °C
Elem típus	4 AA AIMn ceruza elem Hálózati adapter opcionális, -10 °C alatti hőmérsékletre kérjük, használja az Energizer elemeket 0515 0572	4 AA AIMn ceruza elem Hálózati adapter opcionális, -10 °C alatti hőmérsékletre kérjük, használja az Energizer elemeket 0515 0572
Elem élettartam	12 hónap	12 hónap
Méret/súly	95 x 75 x 30,5 mm / 240 g	96 x 75 x 30,5 mm / 240 g
Védelmi osztály	IP 65	IP 65
Szoftver kompatibilitás	www.saveris.net	www.saveris.net
Rendelési szám	0572 2031	0572 2032



**testo
Saveris 2-
T3**



**testo
Saveris 2-
H1**



**testo
Saveris 2-
H2**

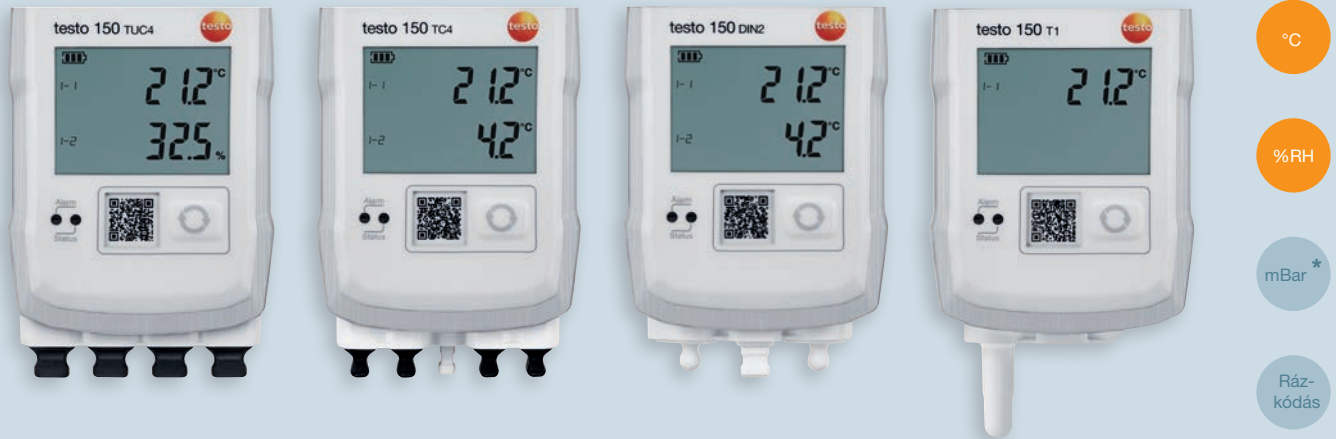
RF adatgyűjtő kijelzővel és 2 csatlakozóval
külső TC szondákhoz az extrém
hőmérsékletekhez

RF adatgyűjtő kijelzővel, belső érzékelőkkel a
hőmérséklet és páratartalom méréséhez

RF adatgyűjtő kijelzővel és csatlakozóval
a külső hőmérséklet és páratartalom
érezékelőkhöz

Hőmérséklet	Hőmérséklet/páratartalom	Hőmérséklet/páratartalom
-195 ... +1350 °C (K típusú) -100 ... +750 °C (J típusú) -200 ... +400 °C (T típusú)	-30 ... 50 °C / 0 ... 100 %RH	érezékelő függő
±(0,5 + a mért érték 0,5 %-a) °C	0,5 °C / 2 %RH	érezékelő függő
0,1 °C	0,1 °C / 0,1 %RH	0,1 °C / 0,1 %RH
2	2	2
2	Nincs	1
K típusú hőelem / T típusú hőelem / J típusú hőelem	NTC	NTC
Felhő licenctől függően: 15 perc ... 24 óra Profi: 1 perc ... 24 óra	Felhő licenctől függően: 15 perc ... 24 óra Profi: 1 perc ... 24 óra	Felhő licenctől függően: 15 perc ... 24 óra Profi: 1 perc ... 24 óra
1 perc ... 24 óra (alapbeállítás: 15 perc)	1 perc ... 24 óra (alapbeállítás: 15 perc)	1 perc ... 24 óra (alapbeállítás: 15 perc)
10.000 érték/csatorna	10.000 érték/csatorna	10.000 érték/csatorna
WLAN; USB	WLAN; USB	WLAN; USB
-30 ... +50 °C / -40 ... +50 °C	-30 ... +50 °C / -40 ... +50 °C	-30 ... +50 °C / -40 ... +50 °C
4 AA AIMn ceruza elem Hálózati adapter opcionális, -10 °C alatti hőmérsékletre kérjük, használja az Energizer elemeket 0515 0572	4 AA AIMn ceruza elem Hálózati adapter opcionális, -10 °C alatti hőmérsékletre kérjük, használja az Energizer elemeket 0515 0572	4 AA AIMn ceruza elem Hálózati adapter opcionális, -10 °C alatti hőmérsékletre kérjük, használja az Energizer elemeket 0515 0572
12 hónap	12 hónap	12 hónap
97 x 75 x 30,5 mm / 240 g	115 x 82 x 31 mm / 240 g	95 x 75 x 30,5 mm / 240 g
IP 54	IP 30	IP 54
www.saveris.net	www.saveris.net	www.saveris.net
0572 2033	0572 2034	0572 2035

A megbízható többfunkciós megoldás: testo Saveris Pharma



* A nyomást a távadókon keresztül is mérhetjük (Lásd a jobb oldalon lévő diagrammot).

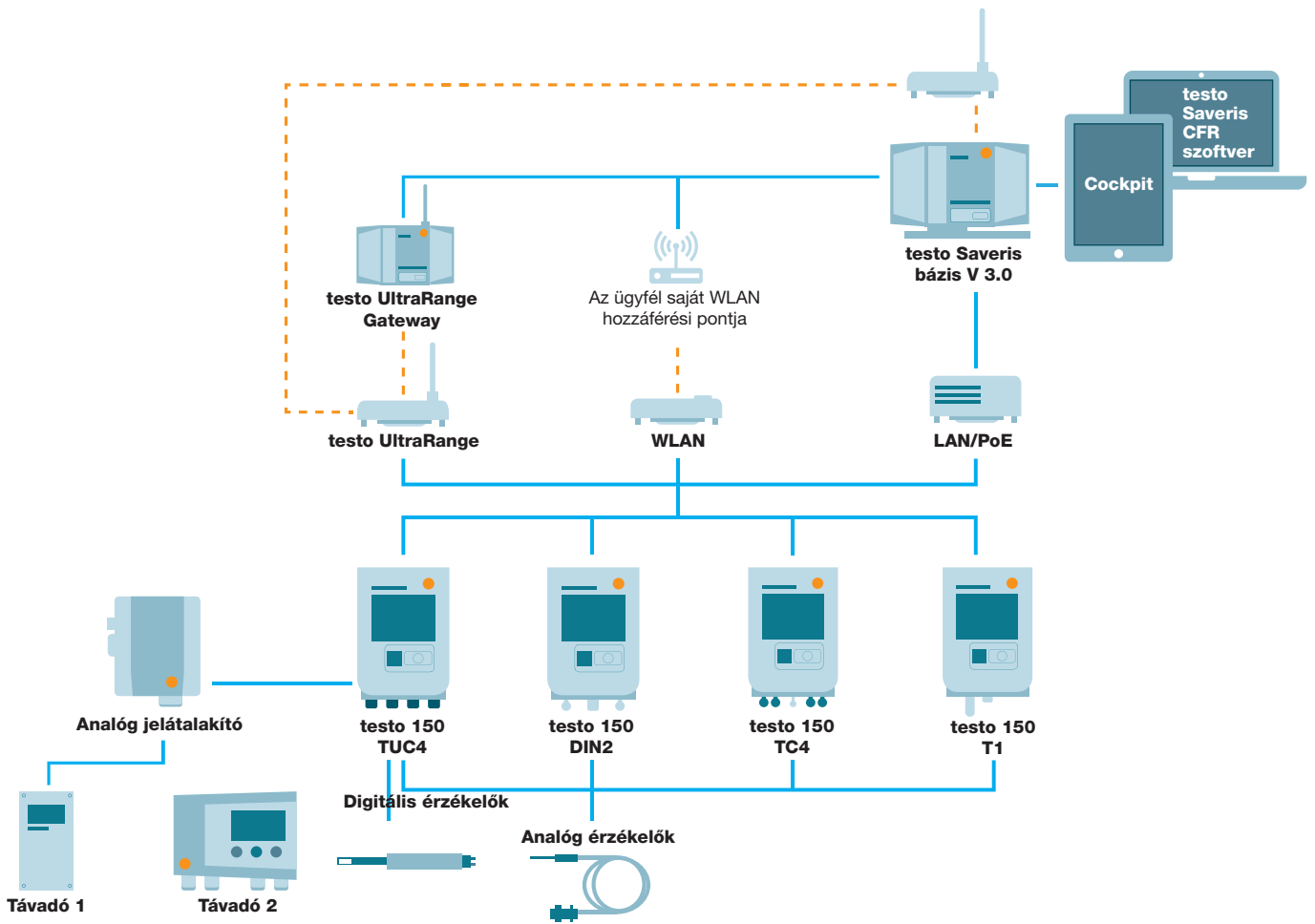
A testo Saveris Pharma környezeti monitoring rendszerrel automatikusan és zökkenőmentesen figyelheti a hőmérsékleti és páratartalmi paramétereket, valamint a nyomáskülönbséget* (* a Testo saját adójának integrálásával). A rendszer annyira rugalmas, hogy további szükséges paramétereket is be lehet építeni további alkatrészekon keresztül. A testo 150 adatgyűjtő moduláris felépítési elve tökéletes alkalmazkodást tesz lehetővé a felhasználás helyének szerkezeti körülményeihez - így a különböző kimeneti interfészek rugalmasan kombinálhatók a különböző kommunikációs szabványokkal WLAN, LAN vagy testo Ultra Range.

A leolvasások redundáns adattárolása az adatgyűjtőn, a bázisállomáson és a szoftver / adatbázis egy helyi szerveren biztosítja a maximális adatbiztonságot és a folyamatos dokumentációt. A tárolt adatok bármikor és bárhol megtekinthetők és ellenőrizhetők a böngészőalapú cockpit-en keresztül. A valós idejű riasztások a hardver LED-jelzésein keresztül, valamint az okostelefonon, táblagépen vagy asztali PC-n keresztül küldött SMS-, levél- vagy push-értesítések lehetővé teszik az azonnali beavatkozást a határértékek megsértése vagy a rendszerrel kapcsolatos incidensek esetén.

Alkalmas az alábbi területek és berendezések ellenőrzésére:

- (Kutatás) laboratóriumok
- Tisztaszobák
- Üvegházak
- Biobankok, vér- és szövetbankok
- Hűtők, fagyasztók, ultra alacsony hőmérsékletű fagyasztók, folyékony nitrogén használat
- Raktárak és elosztó központok

Rendszer architektúra



A megbízható többfunkciós megoldás: testo Saveris Pharma

A testo Saveris 2
adatgyűjtők
összehasonlítása
adatgyűjtőknek



testo 150 TUC4



testo 150 TC4



Általános információ

Rövid leírás	Adatgyűjtő modul kijelzővel és 4 foglalattal minden TUC csatlakozóval szerelt Testo érzékelőhöz	Adatgyűjtő modul kijelzővel és 4 foglalattal a külső TC szondákhoz.
--------------	---	---

Műszaki adatok

Mérési paraméterek	Hőmérséklet/páratartalom	Hőmérséklet
Méréstartomány	Analóg (NTC): -40 ... +150 °C Digitális: Ld. az érzékelőt	1. K típusú hőelem: -200 ... +1350 °C 2. J típusú hőelem: -100 ... +750 °C 3. T típusú hőelem: -200 ... +400 °C
Pontosság	Analóg (NTC): $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ Digitális: Ld. az érzékelőt	$\pm(0,5^{\circ}\text{C} + \text{a mért érték } 0,5\%-a)$
Felbontás	Analóg (NTC): $0,1^{\circ}\text{C} / 0,1^{\circ}\text{F}$ Digitális: Ld. az érzékelőt	$0,1^{\circ}\text{C}$
Összes csatorna	16	4
Külső csatlakozók száma	4	4
Érzékelő típusok (hőmérséklet)	Pt100 / NTC	K típusú hőelem / T típusú hőelem / J típusú hőelem
Mérési ciklusok	5 mp ... 24 óra (Ethernet)/ 1 perc ... 24 óra (testo UltraRange rádiótechnológia vagy WLAN)	5 mp ... 24 óra (Ethernet)/ 1 perc ... 24 óra (testo UltraRange rádiótechnológia vagy WLAN)
Kommunikációs intervallum / kommunikációs ciklus	1 perc ... 24 óra	1 perc ... 24 óra
Memória	min. 16.000 érték csatornánként	min. 64.000 érték csatornánként
Interfész*	Ethernet/WLAN/UltraRange	Ethernet/WLAN/UltraRange
Üzemi/tárolási hőmérséklet	-40 ... +50 °C / -40 ... +60 °C	-40 ... +50 °C / -40 ... +60 °C
Elem típus	4 AA elem. +10 °C alatt hőmérséklet esetén javasoljuk az Energizer LI elemek használatát (0515 0572)	4 AA elem. +10 °C alatt hőmérséklet esetén javasoljuk az Energizer LI elemek használatát (0515 0572)
Elem élettartam	testo UltraRange: akár 7,2 évig WLAN: 3,5 év(1 óra kommunikációs ciklus, 15 perc mérési ciklus, +25 °C-on, 1 csatlakoztatott digitális NTC érzékelővel)	testo UltraRange: akár 6,4 évig WLAN: 3,3 év(1 óra kommunikációs ciklus, 15 perc mérési ciklus, +25 °C-on, 1 csatlakoztatott K típusú érzékelővel)
Méret/súly	69,3 x 88,0 x 29,0 mm / kb. 255 g	69,3 x 89,3 x 29,0 mm / kb. 255 g
Védelmi osztály	IP 67 és IP 65 (a testo UltraRange és WLAN kommunikációs modullal), IP 30 (Ethernet) (mindegyik esetben szonda nélkül)	IP 67 és IP 65 (a testo UltraRange és WLAN kommunikációs modullal), IP 30 (Ethernet) (mindegyik esetben szonda nélkül)
Szoftver kompatibilitás	testo Saveris PRO szoftver, testo Saveris CFR szoftver (validálható, ERES és ellenőrzési nyomvonal)	testo Saveris PRO szoftver, testo Saveris CFR szoftver (validálható, ERES és ellenőrzési nyomvonal)
Rendelési szám	0572 3320	0572 3330



testo 150 DIN2



testo 150 T1

Adatgyűjtő modul kijelzővel és 2 foglalattal a külső DIN szondákhoz	Adatgyűjtő modul kijelzővel és 1 beépített NTC hőmérséklet érzékelővel
Hőmérséklet NTC -40 ... +150 °C Pt100: -200 ... +600 °C	Hőmérséklet -40 ... +50 °C (beépített szonda)
NTC ±0,3°C Pt100: ±0,1 °C (0 ... +60 °C) ±0,2 °C (-100 ... +200 °C) ±0,5 °C (egyéb mérésstartományok)	±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 mp ... 24 óra (Ethernet)/ 1 perc ... 24 óra (testo UltraRange rádiótechnológia vagy WLAN)	5 mp ... 24 óra (Ethernet)/ 1 perc ... 24 óra (testo UltraRange rádiótechnológia vagy WLAN)
1 perc ... 24 óra	1 perc ... 24 óra
min. 128.000 érték csatornánként Ethernet/WLAN/UltraRange	256.000 érték csatornánként Ethernet/WLAN/UltraRange
-40 ... +50 °C / -40 ... +60 °C	-40 ... +50 °C / -40 ... +60 °C
4 AA elem. +10 °C alatt hőmérséklet esetén javasoljuk az Energizer LI elemek használatát (0515 0572)	4 AA elem. +10 °C alatt hőmérséklet esetén javasoljuk az Energizer LI elemek használatát (0515 0572)
testo UltraRange: akár 6,7 évig WLAN: 3,7 év(1 óra kommunikációs ciklus, 15 perc mérési ciklus, +25°C-on, 1 csatlakoztatott analóg NTC érzékelővel)	testo UltraRange: akár 7,2 évig WLAN: 3,5 év(1 óra kommunikációs ciklus, 15 perc mérési ciklus, +25 °C-on)
69,3 x 87,9 x 29,0 mm / kb. 255 g	69,3 x 88,3 x 29,0 mm / kb. 255 g
IP 67 és IP 65 (a testo UltraRange és WLAN kommunikációs modulal), IP 30 (Ethernet) (mindegyik esetben szonda nélkül)	IP 67 és IP 65 (a testo UltraRange és WLAN kommunikációs modulal), IP 30 (Ethernet) (mindegyik esetben szonda nélkül)
testo Saveris PRO szoftver, testo Saveris CFR szoftver (Validálható, ERES és ellenőrzési nyomvonal)	testo Saveris PRO szoftver, testo Saveris CFR szoftver (Validálható, ERES és ellenőrzési nyomvonal)
0572 3340	0572 3350

* A kommunikációs modul külön rendelhető.

A megbízható többfunkciós megoldás: testo Saveris Pharma



Általános információ

Rövid leírás

Analóg-digitális jelátalakító bemeneti áramú/
feszültségű a többi mérési paraméter integrálásához

Műszaki adatok

Méréstartomány	4 ... 20 mA; 0 ... 10 V
Pontosság	<p>Áramellátás</p> <p>Maximális eltérés: $\pm 0,03$ mA</p> <p>Felbontás (min. eltérés): $0,75 \mu\text{V}$ (16 Bit)</p> <p>Általános eltérés: $5 \mu\text{A}$</p> <p>Feszültség</p> <p>0 ... 1 V maximális eltérés: $\pm 1,5$ mV</p> <p>Felbontás (min. eltérés): $39 \mu\text{V}$ (16 Bit)</p> <p>Általános eltérés: $250 \mu\text{V}$</p> <p>0 ... 5 V maximális eltérés: $\pm 7,5$ mV</p> <p>Felbontás (min. eltérés): $0,17$ mV</p> <p>Általános eltérés: $1,25$ mV, 0 ... 10 V</p> <p>Maximális eltérés: ± 15 mV</p> <p>Felbontás (min. eltérés): $0,34$ mV</p> <p>Általános eltérés: $2,50$ mV</p>
Csatlakozók	2 vagy 4 vezetékes Áram/feszültség bemenet
Mérési ciklusok	1 perc ... 24 óra
Kommunikációs intervallum / kommunikációs ciklus	a testo 150 kommunikációs módszerétől függ
Memória	6.000 érték
Üzemi/tárolási hőmérséklet	Üzemi hőmérséklet: $+5 \dots +45 \text{ }^\circ\text{C}$ Tárolási hőmérséklet: $-25 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$
Tápellátás	Tápellátás a testo 150 TUC4 adatgyűjtőn keresztül
Méret/súly	85 x 100 x 38 mm / 240 g
Védelmi osztály	IP54
Rendelési szám	0572 2166



LAN kommunikációs modul



WLAN kommunikációs modul



testo UltraRange kommunikációs modul

Általános információ

Rövid leírás	LAN kommunikációs modul PoE-móddal a testo 150 adatgyűjtőkhöz	WLAN kommunikációs modul a testo 150 adatgyűjtőkhöz	testo UltraRange kommunikációs modul a testo 150 adatgyűjtőkhöz és a testo UltraRange Gateway-hez vagy testo Base V3.0-hoz
--------------	---	---	--

Műszaki adatok

Kommunikációs intervallum / kommunikációs ciklus	1 perc ... 24 óra	1 perc ... 24 óra	1 perc ... 24 óra
Rádiófrekvencia	-	2,4 GHz	868 MHz (európai régió) 868 MHz (Kína) 920 MHz (APAC régió) 915 MHz (amerikai régió) 922 MHz (Dél-Korea) 865 MHz (India) 868 MHz (Oroszország)
Átvitel hatótáv	-	Épületeken belül 20 m	Épületeken belül 100 m (a térbeli viszonyoktól függően) 17 km akadály nélkül
Üzemi/tárolási hőmérséklet	-35 ... +50 °C / -40 ... +60 °C	-35 ... +50 °C / -40 ... +60 °C	-35 ... +50 °C / -40 ... +60 °C
Méreték/súly	67,8 x 29,5 x 28,9 mm / kb. 45 g	67,8 x 12,2 x 28,9 mm / kb. 17 g	67,8 x 112,8 x 28,9 mm / kb. 30 g
Védelmi osztály	IP 30 (csatlakoztatott testo 150 adatgyűjtő modul esetén)	IP 67 (csatlakoztatott testo 150 adatgyűjtő modul esetén)	IP 67 (csatlakoztatott testo 150 adatgyűjtő modul esetén)
Kompatibilis az alábbiakkal:	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
Rendelési szám	0554 9330	0554 9320	* lásd az összefoglalót

Verzió	a	Rend. sz.-hoz	Verzió	a	Rend. sz.-hoz
Európai régió	Adatgyűjtő	0554 9311 01	Dél-koreai régió	Adatgyűjtő	0554 9315 01
	Bázis és Gateway	0554 9311 02		Bázis és Gateway	0554 9315 02
Amerikai régió	Adatgyűjtő	0554 9312 01	Indiai régió	Adatgyűjtő	0554 9316 01
	Bázis és Gateway	0554 9312 02		Bázis és Gateway	0554 9316 02
Kínai régió	Adatgyűjtő	0554 9313 01	Oroszországi régió	Adatgyűjtő	0554 9317 01
	Bázis és Gateway	0554 9313 02		Bázis és Gateway	0554 9317 02
APAC* régió	Adatgyűjtő	0554 9314 01			
	Bázis és Gateway	0554 9314 02			

* Japán, Malajzia, Szingapúr, Tajvan, Makaó

A megbízható többfunkciós megoldás: testo Saveris Pharma



testo
Saveris Bázis
V3.0



testo UltraRange Gateway

Általános információ

Rövid leírás

Bázis az akár
3.000 mérési csatorna kezeléséhez

Átviteli támogatás a testo UltraRange rádió-
technológia használatához

Műszaki adatok

Csatlakozók	2x USB LAN/PoE: Átviteli ráta 10/100 Mbit PoE class 0 micro USB riasztás relé csatlakozó	1x USB LAN/PoE: Átviteli ráta 10/100 Mbit PoE class 0 micro USB
Csatornák száma bázisonként	120 000 000	-
Adatgyűjtők Gateway egységenként	-	40
Mérési értékek maximális száma	120.000.000 (köralapú puffermemória)	-
Üzemi/tárolási hőmérséklet	+5 ... +35 °C / -20 ... +60 °C	0 ... +45 °C / -20 ... +80 °C
Tápellátás	PoE class 0: opcionálisan hálózati adapterrel és micro USB kábellet (Rend. sz. 0572 5004)	PoE class 0: opcionálisan hálózati adapterrel és micro USB kábellet (Rend. sz. 0572 5004)
Újratölthető akkumulátor típus	Újratölthető Li-ion akkumulátor, 3,7 V / 2,6 Ah, Rendelési sz. 0515 0107 (az adatok biztonsági mentéséhez és vész- helyzeti riasztáshoz áramkimaradás esetén)	-
Méret/súly	193 x 112 x 46 mm / kb. 370 g	193 x 112 x 46 mm / kb. 314 g
Védelmi osztály	IP 20	IP 20
Rendelési szám	0572 9320	0572 9310





A műszaki adatok változtatásának jogát fenntartjuk, az esetleges nyomdai hibákért felelősséget nem vállalunk.
A kiadványban szereplő képek illusztrációk.

2981_0724/ow/1/04_2021

Testo (Magyarország) Ker. Kft.
1139 Budapest Röppentyű u. 53.
Telefon: +361 237-1747
Fax: +361 237-1748
E-mail: kapcsolat@testo.hu