



A jövő elkötelezettje

Automatikus  
mérés,  
dokumentálás,  
riasztás.

testo Saveris™



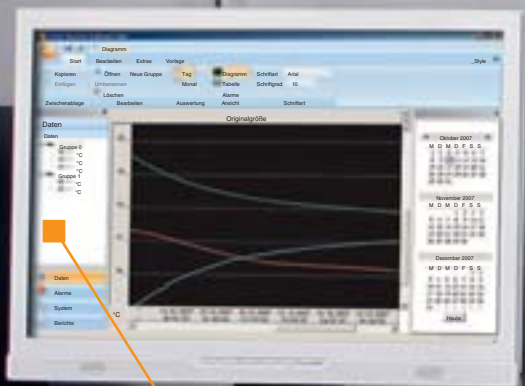
## testo Saveris™ Egyszerű, biztonságos és hatékony mért érték monitoring

A testo Saveris mérőrendszer hőmérséklet-, és páratartalom értékeket mér, mind a környezetben, mind a folyamatokban.

Az egyszerűen kezelhető mérőrendszer – a mért adatok automatikus regisztrálása révén - biztonságot nyújt és időt takarít meg.

2

- A rendszer elemei gyorsan áttekinthetőek
- A nagy kapacitású adattároló biztonságot és függetlenséget nyújt a PC-től
- Riasztási lehetőségek kikapcsolt PC esetén is:
  - LED kijelzőn,
  - relé kimeneten,
  - SMS-ben
- A Rádiófrekvenciás- és az Ethernet érzékelő egy rendszeren belül kombinálható



3

- Egyszerű telepítés és konfiguráció néhány perc alatt
- Riasztás e-mailben vagy közvetlenül a képernyőn
- Hatékonyság, melyet az összes mért adat központi adattárolása tesz lehetővé
- Jelentések automatikus elkészítése PDF-ben



A testo Saveris optimális:

- Hőmérséklet és páratartalom adatok felügyeletére és dokumentálására a termelés, a minőségbiztosítás terén, a kutatás-fejlesztésben, valamint helyiségekben
- Hőmérséklet- és páraérzékeny termékek, mint pl. értékes gyűjtemények, gyógyszerek, élelmiszerek raktározási klímájának folyamatos megfigyelésére
- Az élelmiszer-hűtlánc ellenőrzésére

1

- Precíz hőmérséklet- és páratartalom mérés
- Üzembe helyezéskor az érzékelők automatikus azonosítása
- Nincs többé szükség kézi indításra vagy leolvasásra
- Rádiófrekvenciás érzékelő: egyszerű kihelyezés, kábel nélkül
- Biztonság, melyet a kétirányú rádiófrekvenciás kapcsolat és az érzékelő tárolókapacitása garantál
- Az optimalizált elem felhasználás hosszú üzemidőt biztosít
- Számos érzékelő változat lehetséges, minden alkalmazáshoz az arra megfelelő választható

4

- Ideje marad a fontos dolgokra
- A testo Saveris mér, központilag dokumentál és riasztja Önt a határértékek túllépése esetén

## testo Saveris™ Rendszeráttekintés

### testo Saveris - Rádiófrekvenciás érzékelő

A testo Saveris Rádiófrekvenciás érzékelők hőmérsékletet és páratartalmat mérnek. A mérési gyakoriságnak megfelelően az érzékelők eltárolják a mért értékeket és rendszeres időközönként a központi Bázisra továbbítják azokat. Amennyiben határérték-túllépés történik, azonnal rádiófrekvenciás kapcsolat létesül. A Rádiófrekvenciás érzékelő és a Bázis kétirányú rádiófrekvenciás kapcsolatban áll egymással. Ez biztosítja, hogy a mérési adatokat csak a Bázis tudja fogadni, így más rádiórendszerek nem zavarják az adatátvitelt.

Ha a rádiófrekvenciás kapcsolat valamilyen oknál fogva megszakad, a műszer riaszt. Az érzékelőben lévő adattároló biztosítja, hogy a mért értékek a rádiófrekvenciás kapcsolatban bekövetkezett zavar esetén se vesszenek el. Az érzékelők adattárolójának hosszú idejű működéséről optimalizált energiafelhasználás gondoskodik.

Szabad térben a rádiófrekvenciás hatótávolság kb. 300 méter 868 MHz és kb. 100 méter 2,4 GHz frekvencia esetén. Épületen belül a rádiófrekvencia hatótávolsága jelentősen függ az építési adottságoktól, mint pl. a falak, hűtőszekrény ajtó vagy fémajtók jelenlététől. Router alkalmazásával rossz építési adottságok esetén is javítható, illetve növelhető a rádiófrekvenciás hatótávolság. Mivel a Rádiófrekvenciás érzékelők és Routerok a rádiófrekvenciás térről megjelenítik, a felhasználó saját maga optimálisan pozícionálhatja az érzékelőt.

Az érzékelők belső és külső szenzoros változatai segítik a mindenkori felhasználási területhez történő alkalmazkodást. A kijelző megjeleníti az aktuális mérési eredményeket, az elem állapotát és a rádiófrekvenciás kapcsolat minőségét.

### testo Saveris - Ethernet érzékelő

A Rádiófrekvenciás érzékelők mellett olyan érzékelőket is alkalmazhatunk, melyek közvetlenül az Ethernetre csatlakoztathatók. Ehhez a rendelkezésünkre álló LAN infrastruktúra használata szükséges. Ez hosszú szakaszokon is biztosítja az adatátvitelt az érzékelőkről a Bázisra.

Az Ethernet érzékelők korlátlan ideig használhatók, mivel a hálózatra csatlakoznak, tehát elemtől függetlenül működnek. A belső adattároló garantálja, hogy hálózati áramszünet vagy a LAN csatlakozás megszűnése esetén sem vesznek el a már meglévő mérési eredmények.

Kijelző tájékoztat az aktuális mért adatokról, valamint az érzékelő állapotáról. A különböző érzékelő változatok (az érzékelők egy része csatlakoztatható) lehetővé teszik az alkalmazkodást a mindenkori felhasználási követelményekhez.

Ha Konvertert csatlakoztatunk az Ethernet csatlakozó aljzatához, akkor a Rádiófrekvenciás érzékelő jele Ethernet jellé alakítható át. Ez a Rádiófrekvenciás érzékelők rugalmas elhelyezési lehetőségét kombinálja a meglévő Ethernet használatával, hosszú adatátviteli szakaszokon is.



testo Saveris -  
Rádiófrekvenciás  
érezékelő



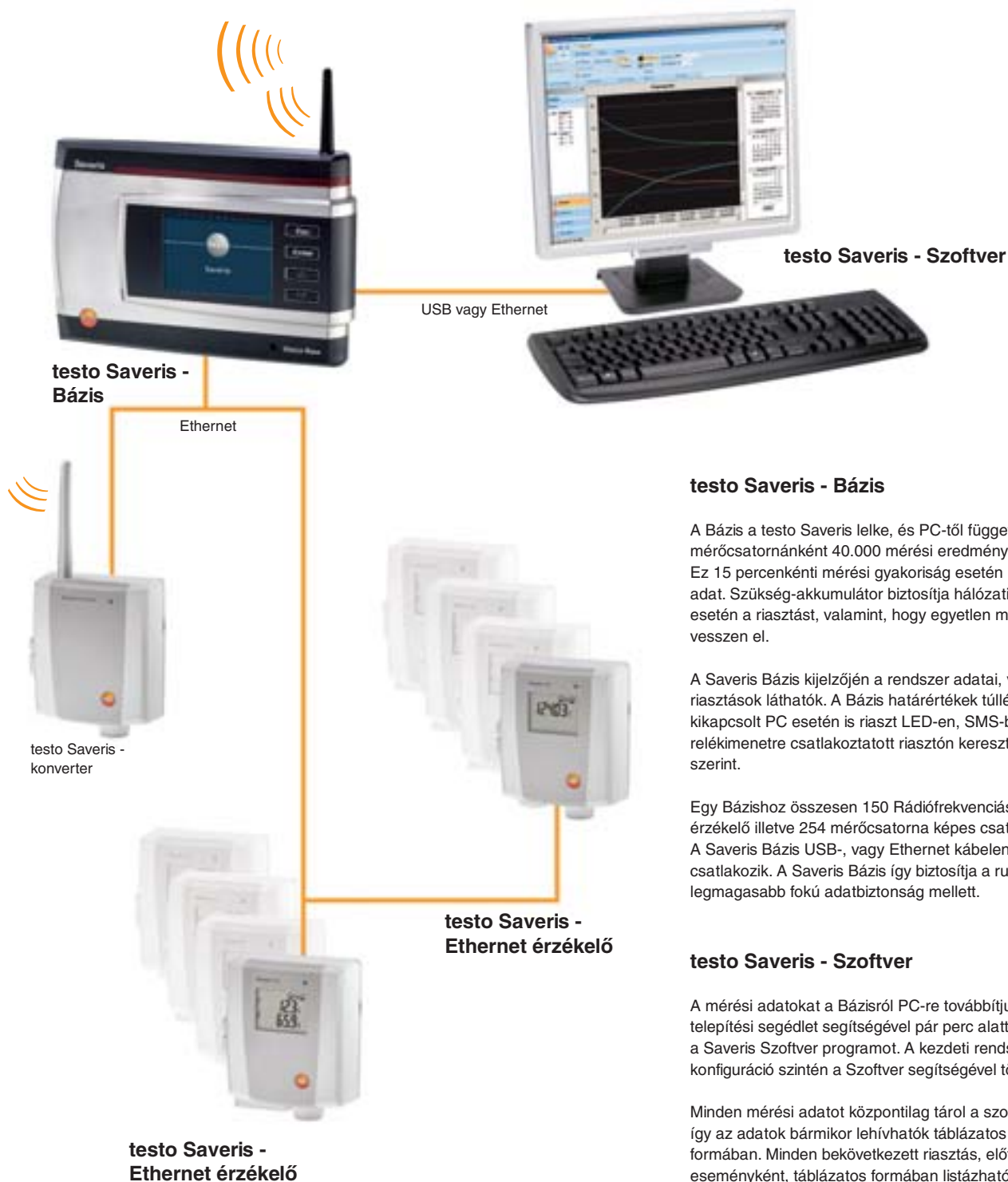
testo Saveris -  
Rádiófrekvenciás  
érezékelő



testo Saveris -  
Router



testo Saveris -  
Rádiófrekvenciás  
érezékelő



**testo Saveris - Szoftver**

USB vagy Ethernet

**testo Saveris - Bázis**

Ethernet

testo Saveris - konverter

**testo Saveris - Ethernet érzékelő**

**testo Saveris - Ethernet érzékelő**

**testo Saveris - Ethernet érzékelő**

### testo Saveris - Bázis

A Bázis a testo Saveris lelke, és PC-től függetlenül mérőcsatornánként 40.000 mérési eredményt képes tárolni. Ez 15 percenkénti mérési gyakoriság esetén kb. egy évnyi tárolt adat. Szükség-akkumulátor biztosítja hálózati áramkimaradás esetén a riasztást, valamint, hogy egyetlen mért érték se vesszen el.

A Saveris Bázis kijelzőjén a rendszer adatai, valamint a riasztások láthatók. A Bázis határértékek túllépésekor, kikapcsolt PC esetén is riaszt LED-en, SMS-ben, vagy a relékimenetre csatlakoztatott riasztón keresztül, választásunk szerint.

Egy Bázishoz összesen 150 Rádiófrekvenciás és Ethernet érzékelő illetve 254 mérőcsatorna képes csatlakozni. A Saveris Bázis USB-, vagy Ethernet kábelén keresztül PC-hez csatlakozik. A Saveris Bázis így biztosítja a rugalmasságot a legmagasabb fokú adatbiztonság mellett.

### testo Saveris - Szoftver

A mérési adatokat a Bázisról PC-re továbbítjuk, melyre a telepítési segédlet segítségével pár perc alatt már feltelepítettük a Saveris Szoftver programot. A kezdeti rendszer-, és érzékelő-konfiguráció szintén a Szoftver segítségével történik.

Minden mérési adatot központilag tárol a szoftver adatbankja, így az adatok bármikor leihívhatók táblázatos vagy grafikonos formában. Minden bekövetkezett riasztás, előfordult eseményként, táblázatos formában listázható. Az adott időközönként, automatikusan PDF-ben elkészített jelentések tovább könnyítik a dokumentálást. A naptár funkció, valamint az érzékelők csoportokba sorolása révén a Szoftver kezelése egyszerű és intuitív.

Riasztás esetén a felhasználó értesítést kap e-mailben, vagy közvetlenül a képernyőn megjelenő Pop-Up ablakban.

## testo Saveris™ Alkalmazási példák



Günter Ruf, Straub Druck + Medien AG  
elnök-vezérigazgatója

“A testo Saveris alkalmazásával tökéletes rálátásom van a folyamatokat és környezetet jellemző összes hőmérsékleti- és páratartalom értékre. Az azonnali riasztás fontos biztonságot nyújt számomra.”

### Termelés, minőségbiztosítás és tárolás

Ipari telepeken a termékek gyártása, minőségbiztosítása és tárolása során szükség van a minőséget jellemző számos adat feljegyzésére. A testo Saveris ezen adatok dokumentálását automatikusan végzi és riaszt a határértékek túllépése esetén. Így biztosított a termékek és folyamatok állandó minősége.

A testo Saveris ideális a klíma-, és hőmérséklet adatok ellenőrzésére és dokumentálására, mind a termelés terén, mind pedig raktárakban, hűtőszekrényekben és klímakamrákban. A legkülönbözőbb alkalmazási területek optimálisan lefedhetők a testo Saveris Rádiófrekvenciás-, vagy Ethernet érzékelőkkel.

### Kutatás-Fejlesztés, laboratóriumok & kórházak

A kutatás-fejlesztés és a laboratóriumok feladata a környezeti és a technológiai folyamatok jellemző adatok feljegyzése, az érzékeny termékek és gépek felügyelete érdekében. A testo Saveris átvállalja a mérési sorozatok központi dokumentációját.

A testo Saveris garantálja a klíma- és folyamatokra jellemző adatok egyszerű és biztonságos felügyeletét a klímakamrákban, hűtőszekrényekben, keltetőgépekben és próbapadokon.

A testo Saveris gyors telepíthetősége révén a rendszer mind rövid, mind hosszú idejű felügyeletre alkalmas.





## Az élelmiszer hűtőlánc ellenőrzése, felügyelete

Az előírt hőmérsékleti értékek betartása az élelmiszergyártás során a minőség szempontjából döntő jelentőségű, de a törvényes higiéniai követelmények szempontjából is fontos.

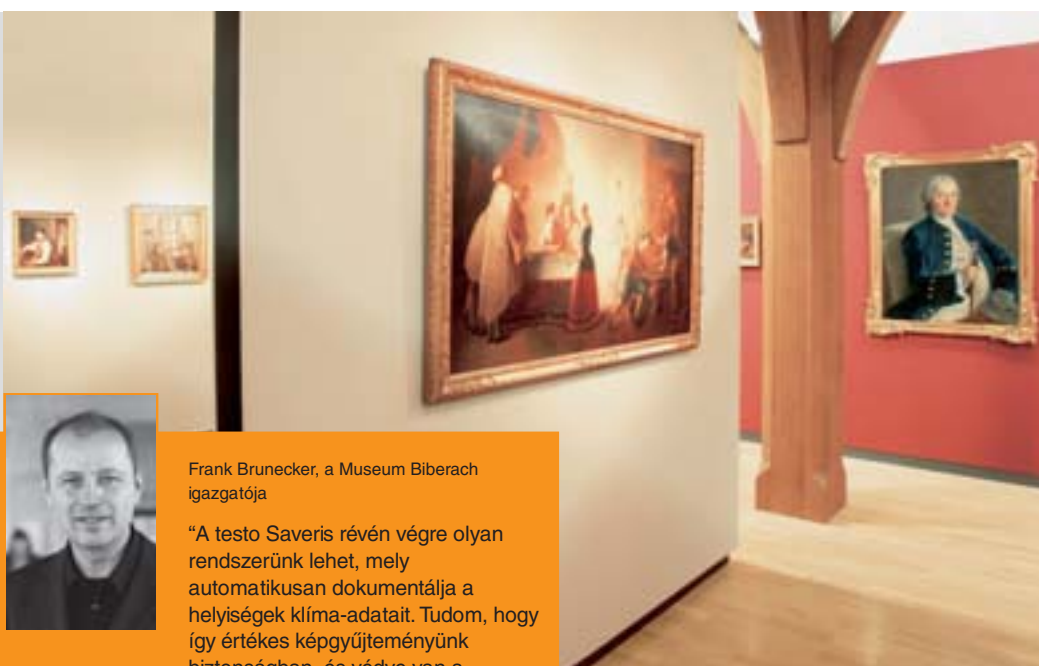
Ugyanígy szükséges a hűtőlánc megszakításmentes felügyelete a szupermarketekben és a kiskereskedelemben. A testo Saveris automatikusan ellenőrzi a környezeti hőmérsékletet és a termékek hőmérsékletét a gyártó-berendezésekben, hűtőházakban és a mélyhűtő terekben. A testo Saveris minden határérték-túllépés esetén azonnal riaszt. A mért értékeket és a bekövetkezett riasztásokat központi adatbank tárolja, így az adatok bármikor lekérdezhetők. Természetesen a testo Saveris megfelel az EN 12830 szabványnak.

## Épületek klímájának ellenőrzése, felügyelete

Az épületek klímájának felügyelete során különösen a múzeumokban és levéltárakban elengedhetetlen az állandó környezeti feltételek biztosítása, az érzékeny és értékes tárgyak megóvása érdekében.

A testo Saveris biztosítja minden klímaérték központi feljegyzését.

A határérték túllépése esetén küldött riasztással a testo Saveris mindenkor megóvja értékeit a nem kívánatos környezeti hatásoktól. Költséges kábelfektetés nélkül rugalmasan helyezhetők el a Rádiófrekvenciás érzékelők a mérési helyeken.



Frank Brunecker, a Museum Biberach igazgatója

“A testo Saveris révén végre olyan rendszerünk lehet, mely automatikusan dokumentálja a helyiségek klíma-adatait. Tudom, hogy így értékes képgyűjteményünk biztonságban, és védve van a klimatikus behatásoktól – ráadásul kábelerés nélkül.”



## Small Business Edition (SBE) és Professional (PROF) szoftverek

### Még rugalmasabban a professzionális szoftver segítségével

A Saveris szoftver két változatban kapható. Az SBE alapváltozat (Small Business Edition) a szoftver attraktív alapfunkcióinak elérését teszi lehetővé. A PROF (Professzionális) szoftver változat érdekes további funkciókat is kínál, mint pl.:

- A hálózatba való bekötés Ethernet-en keresztül történik. Ez lehetővé teszi a mért értékek folyamatos megfigyelését. A mérési eredményeket a hálózatba kötött PC-ken lehet nyomon követni.
- Gépek és helyiségek fotóit háttérképként el lehet menteni. Ezeket a mindenkori mérési eredmények közvetlenül az érzékelők helyiségen belüli, vagy a gépen elfoglalt pozíciójában láthatók. Így a mérőhelyek és a mért értékek összekapcsolása könnyen átlátható (Isd. a képet).
- A részletes riasztás-menedzsment lehetőséget biztosít több mint két személy egyidejű, vagy egymás után történő riasztára. A hét napjai vagy az időpont függvényében szabadon megválasztható, hogy a riasztás e-mailben, SMS-ben, vagy PC-n Pop-Up ablakban történjen-e.

### Mért értékek megtekintése az interneten

Ha külső helyről külső hozzáférést kell biztosítani a mérési eredményekhez, az összes mérési eredmény interneten keresztül elérhetővé biztosítható. Webszerver használatával a kívánt mérési eredményekhez távolról történő hozzáférés minden internetes hozzáféréstől lehetséges, Login megadásával.

### A szoftver változatok áttekintése

	SBE	PROF
Egyszerű telepítés és konfiguráció	•	•
Diagramok / táblázatok / riasztás áttekintése / PDF jelentések	•	•
Naptárkezelés	•	•
Érzékelő-csoportok ábrázolása	•	•
Riasztás küldése (e-mail, SMS, relék)	•	•
Részletes riasztás-menedzsment		•
Folyamatos monitoring tartós PC üzemben		•
Mérési adatok a mérőhelyek háttérfotóin		•
Hálózatba kötés (kliens-szerver)		•

#### Rendelési adatok

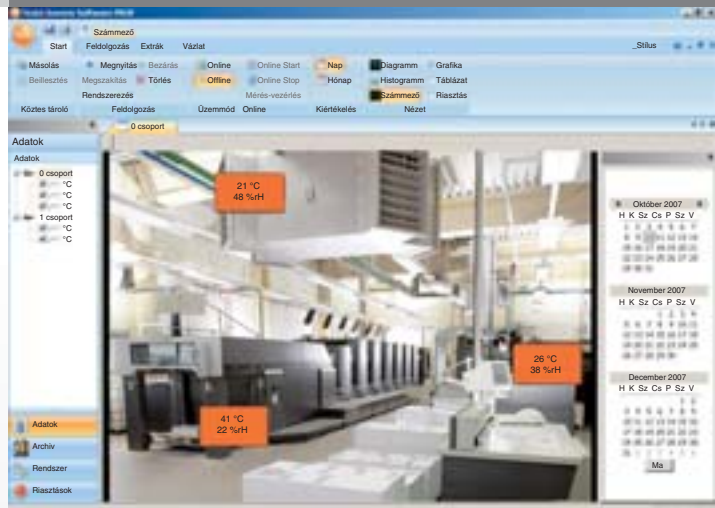
**SBE szoftver USB csatlakozó kábel (Bázis-PC)**

Rend. sz.  
0572 0180

**PROF szoftver USB csatlakozó kábel (Bázis-PC)**

Rend. sz.  
0572 0181

4



5



## testo Saveris™ Bázis

A Bázis a testo Saveris lelke és a PC-től függetlenül mérőcsatornánként 40.000 mérési érték tárolására alkalmas. A Saveris Bázis kijelzőjén a rendszer adatai, valamint a riasztások jeleníthetők meg.

- Kijelző a riasztások és a rendszer adatainak megjelenítésére
- Nagy kapacitású adattároló
- Riasztás LED-en / relén keresztül
- SMS-riasztás (opció)
- Beépített szükség-akkumulátor
- Max. 150 érzékelő csatlakoztatható
- Csatlakozási lehetőség USB-n vagy Etherneten keresztül



### Műszaki adatok

Adattároló	40.000 érték csatornánként (össz. max. 10.160.000 érték)
Méretek	225 x 150 x 49 mm
Súly	kb. 1510 g
Védelmi osztály	IP42
Műszerház	fröccsöntött cink / műanyag
Rádiófrekvencia	868 MHz / 2,4 GHz
Áramellátás (feltétlenül szükséges)	hálózati adapter 6,3 V DC, választható dugaszos- / csavaros 24 V AC/DC, teljesítmény felvétel <4 W
Akkumulátor	Li-ionos akkumulátor (az adatok biztosításához és SMS-riasztáshoz áramkimaradás esetére)
Üzemi hőmérséklet	-10 ... +50 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 ... +85 °C
Kijelző	grafikus kijelző, 4 kezelőgombbal
Interfészek	USB, Rádiófrekvenciás, Ethernet
Csatlakoztatható rádiófrekvenciás érzékelő	max. 15 érzékelő közvetlenül csatlakoztatható rádiófrekvenciás interfészen keresztül; max. 150 összesen rádiófrekvencián / Router / Konverter / Ethernet segítségével; max. 254 csatorna
Riasztó relék	max. 1 A, max. 30 W, max. 60/25 V DC/AC, nyitó vagy záró
GSM-modul	850 / 900 / 1800 / 1900 MHz Japánban és Dél-Koreában nem használható
Felszerelhetőség	a műszerrel szállított asztali- és fali tartószerkezet

### Rendelési adatok

868 MHz	<b>Saveris-Bázis, rádiófrekvencia 868 MHz</b>	<b>Saveris-Bázis, rádiófrekvencia 868 MHz, beépített GSM modulal (SMS-riasztáshoz)</b>
	Rend. sz. 0572 0120	Rend. sz. 0572 0121
2,4 GHz	<b>Saveris-Bázis, rádiófrekvencia 2,4 GHz</b>	<b>Saveris-Bázis, rádiófrekvencia 2,4 GHz, beépített GSM modulal (SMS-riasztáshoz)</b>
	Rend. sz. 0572 0160	Rend. sz. 0572 0161

A rendelési adatok nem tartalmazzák a hálózati adaptereket vagy a mágneslábú antennákat.

### Rádiófrekvenciára vonatkozó útmutató





868 MHz: EU országok és néhány egyéb ország (pl. CH, NOR)  
2,4 GHz: nem EU országok (az országok listáját a [www.testo.com/saveris](http://www.testo.com/saveris) alatt töltheti le)

## testo Saveris™ alkotóelemei: Router, Konverter és tartozékok

Router használatával a rádiófrekvenciás kapcsolat rossz épületszerkezeti adottságok esetén is javítható ill. a hatótávolság növelhető. Természetesen a testo Saveris rendszerben több Router csatlakoztatható, ugyanakkor a Routereket nem kapcsoljuk egymás után.

Konvertert Ethernet csatlakozóhoz csatlakoztatva a Rádiófrekvenciás érzékelő jele Ethernet jellé alakítható át.

Ez a Rádiófrekvenciás érzékelők rugalmas elhelyezési lehetőségét kombinálja a meglévő Ethernet használatával, hosszú átviteli szakaszokon is.

												
	<b>Saveris - Router</b>	<b>Saveris - Konverter</b>										
<b>Méret</b>	kb. 85 x 100 x 38 mm	kb. 85 x 100 x 35 mm										
<b>Súly</b>	kb. 180 g	kb. 190 g										
<b>Telep</b>	6,3 V DC hálózati egység, alternatív megoldásként /24 V AC/DC bedugható-, /csavaros kapcsokkal teljesítményfelvétel < 0,5 W	6,3 V DC hálózati egység, alternatív megoldásként /24 V AC/DC bedugható-, /csavaros kapcsokkal teljesítményfelvétel < 2 W										
<b>Üzemi hőm.</b>	-20 ... +50 °C	-20 ... +50 °C										
<b>Tárolási hőm.</b>	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C										
<b>Műszerház anyaga</b>	műanyag	műanyag										
<b>Védelmi osztály</b>	IP54	IP54										
<b>Interfészek</b>	rádiófrekvenciás	rádiófrekvenciás, Ethernet										
<b>Csatl. rádiófrekv. érz.</b>	max. 5	max. 15										
<b>Fali tartószerkezet</b>	van	van										
<b>Változatai</b>	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">868 MHz</td> <td><b>Saveris-router, 868 MHz,</b></td> <td><b>Saveris-konverter, 868 MHz, rádiófrekvenciás jel átalakítása Ethernet hálózathoz</b></td> </tr> <tr> <td>Rend. sz. 0572 0119</td> <td>Rend. sz. 0572 0118</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">2,4 GHz</td> <td><b>Saveris-Router, 2,4 GHz,</b></td> <td><b>Saveris-konverter, 2,4 GHz, rádiófrekvenciás jel átalakítása Ethernet hálózathoz</b></td> </tr> <tr> <td>Rend. sz. 0572 0159</td> <td>Rend. sz. 0572 0158</td> </tr> </table>	868 MHz	<b>Saveris-router, 868 MHz,</b>	<b>Saveris-konverter, 868 MHz, rádiófrekvenciás jel átalakítása Ethernet hálózathoz</b>	Rend. sz. 0572 0119	Rend. sz. 0572 0118	2,4 GHz	<b>Saveris-Router, 2,4 GHz,</b>	<b>Saveris-konverter, 2,4 GHz, rádiófrekvenciás jel átalakítása Ethernet hálózathoz</b>	Rend. sz. 0572 0159	Rend. sz. 0572 0158	
868 MHz	<b>Saveris-router, 868 MHz,</b>		<b>Saveris-konverter, 868 MHz, rádiófrekvenciás jel átalakítása Ethernet hálózathoz</b>									
	Rend. sz. 0572 0119	Rend. sz. 0572 0118										
2,4 GHz	<b>Saveris-Router, 2,4 GHz,</b>	<b>Saveris-konverter, 2,4 GHz, rádiófrekvenciás jel átalakítása Ethernet hálózathoz</b>										
	Rend. sz. 0572 0159	Rend. sz. 0572 0158										

A fenti megrendelési adatok nem tartalmazzák a hálózati egységeket.

Tartozékok	Rend. sz.
<b>Áramellátás</b>	<b>Rend. sz.</b>
Elem Rádiófrekvenciás érzékelőkhöz (4 x alkáli mangán mignon AA)	0515 0414
Elem Rádiófrekvenciás érzékelők -10 °C alatti üzemeltetéséhez ( 4 x Energyzer L91 Photo- Lithium)	0515 0572
100 – 240 VDC hálózati adapter, a testo Saveris Bázishoz, Routerhez, Konverterhez, Ethernet érzékelőhöz	0554 1096
90...264 VAC / 24 VDC (2,5 A) hálózati adapter (DIN sínre szerelhető)	0554 1749
110...240 VAC/ 24 VDC (350 mA) hálózati adapter (asztali kivitel)	0554 1748
<b>Egyéb</b>	<b>Rend. sz.</b>
① Mágnes-lábas antenna 3 m kábellel, a Bázishoz, GSM modulal	0554 0524
② Riasztó modul (optikai és akusztikus), a Bázis riasztó reléjéhez csatlakoztatható, (70 x 164 mm, 24 V AC/DC, 320 mA, tartós fény: vörös, tartós hang: berregők. 2,4 kHz	0629 6666
<b>Szoftver</b>	<b>Rend. sz.</b>
SBE szoftver, USB csatlakozókábellel a Bázis és a PC között	0572 0180
PROF szoftver, USB csatlakozókábellel a Bázis és a PC között	0572 0181
Saveris justírozó szoftver, csatlakozókábellel a Rádiófrekvenciás- és Ethernet érzékelőkhöz	0572 0183
A mérési adatok internetes megjelenítése	érdeklődjön elérhetőségeinken
<b>Kalibrálási bizonylatok</b>	<b>Rend. sz.</b>
ISO kalibrációs bizonylat levegő hőmérséklet érzékelőre 3 szabadon választható hőmérsékleti ponton -40 ...+70°C között	28 0529 0001
DKD kalibrációs bizonylat hőmérsékletre, kalibrálási pontok -20 °C; 0 °C; +60 °C, csatornánként / műszerenként	0520 0261
ISO kalibrációs bizonylat páratartalom érzékelőre 3 ponton (11 %rH, 40 %rH és 75 %rH)	28 0529 0006
DKD kalibrációs bizonylat páratartalomra, kalibrálási pontok 11,3 %rH és 75,3 %rH +25 °C-on, csatornánként / műszerenként	0520 0246

### Rádiófrekvenciás útmutató



- 868 MHz: EU országok és néhány nem EU tagország (pl. CH, NOR)
- 2,4 GHz: Nem EU tagországok ( az országok jegyzéke a [www.testo.com/saveris](http://www.testo.com/saveris) honlapon tölthető le



Mágnes-lábas antenna



Riasztó modul (optikai + akusztikai), mely a Bázis riasztó reléjéhez csatlakoztatható

## testo Saveris™ alkotóelemei: Rádiófrekvenciás érzékelők

A belső és külső hőmérséklet-, valamint a páraérzékelők minden alkalmazási feladathoz biztosítják a megfelelő megoldást.

A rádiófrekvenciás érzékelők választás szerint kijelzővel vagy kijelző nélkül is kaphatóak.

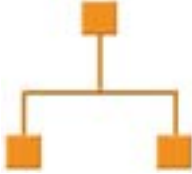




A kijelzőn az aktuális mérési adatok, az elem állapota és a rádiófrekvenciás kapcsolat minősége jeleníthető meg.

		°C			%rH, °C	
 <b>Rádió-frekvencia</b>		 <b>NTC</b> belső 81 mm	 <b>NTC</b> belső 81 mm	 <b>NTC</b> külső 81 mm	 <b>hő elem</b> külső 81 mm	 <b>Pt 100</b> külső 81 mm <b>%rH NTC</b> belső
		<b>Saveris T1</b> egycsatornás RF érzékelő belső NTC szenzorral	<b>Saveris T2</b> 3 csat. RF érzékelő belső NTC szenzor, külső- és ajtónyitás érzékelő bemenettel	<b>Saveris T3</b> 2 csatornás RF érzékelő, 2 külső hőelem bemenettel (hőelem tip. beállítható)	<b>Saveris Pt</b> egycsatornás RF érzékelő Pt100 külső érzékelő bemenettel	<b>Saveris H3</b> 3 csatornás páratartalom-, hőmérséklet RF érzékelő
<b>Belső érzékelő</b>	Érzékelő típusa	NTC	NTC			NTC Pára - szenzor
	Méréstartomány	-35 ... +50 °C	-35 ... +50 °C			-20 ... +50 °C
	Pontosság	±0,4 °C (-25 ... +50 °C) ±0,8 °C (maradék tart.)	±0,4 °C (-25 ... +50 °C) ±0,8 °C (maradék tart.)			±0,5 °C ±3 %rH
<b>Külső érzékelő</b>	Felbontás	0,1 °C	0,1 °C			0,1 °C / 0,1 °Ctd 0,1 %rH
	Érzékelő típusa		NTC	K tip. hőelem J tip. hőelem	Pt100	
	Méréstartomány (műszer)		-50 ... +150 °C	-195 ... +1350 °C -100 ... +750 °C	-200 ... +600 °C	
<b>Csatlakozás</b>	Pontosság (műszer)		±0,2 °C (-25 ... +70 °C) ±0,4 °C (maradék tartomány)	0,5 °C vagy 0,5% a mért érték	25 °C-on ±0,1 °C (0 ... +60 °C) ±0,2 °C (-100 ... +200 °C) ±0,5 °C (maradék tart.)	
	Felbontás		0,1 °C	0,1 °C / S tip. hőelem 1 °C	0,01 °C	
			NTC Mini-Din csatlakozó aljzattal, ajtónyitás érzékelő 1,8 m kábellel a csomagban	2 x hőelem csatlakozó aljzattal, maximum feszültségkülönbség 2 V	1x Pt100 Mini-DIN csatlakozó aljzattal	
Méret	80 x 85 x 38 mm					
Súly	kb. 240 g					
Telep	4 mignonelem AA					
Telep élettartam	elem élettartam +25 °C-on 3 év, mélyhűtött területen történő alkalmazás esetén L91 Photo-lithium típusú Energyzer elemek használatával 3 év					
Műszerház	műanyag					
Védelmi osztály	IP68	IP68	IP54	IP68	IP42	
Rádiófrekvencia	868 MHz / 2,4 GHz					
Mérésgyakorítás	gyári beállítás 15 min, 1 min ... 24 h között beállítható					
Szabvány:	DIN EN 12830					
Üzemi hőm.	-35 ... +50 °C			-20 ... +50 °C		
Tárolási hőm.	-40 ... +55 °C					
Kijelző (opció)	2-soros, szimbólumokkal ellátott 7-segmens LCD kijelző					
Rádiófrekv. távolság	kb. 300 m szabad térben 868 MHz frekvencián, kb. 100 m szabadban 2,4 GHz frekvencián					
Falitartó	tartozék					
<b>Érzékelő változatok</b>						
<b>868 MHz</b>	Kijelző nélküli változat	<b>Saveris T1</b> Rend. sz. 0572 1110	<b>Saveris T2</b> Rend. sz. 0572 1111	<b>Saveris T3</b> Rend. sz. 0572 9112	<b>Saveris Pt</b> Rend. sz. 0572 7111	<b>Saveris H3</b> Rend. sz. 0572 6110
	Kijelzős változat	<b>Saveris T1 D</b> Rend. sz. 0572 1120	<b>Saveris T2 D</b> Rend. sz. 0572 1121	<b>Saveris T3 D</b> Rend. sz. 0572 9122	<b>Saveris Pt D</b> Rend. sz. 0572 7121	<b>Saveris H3 D</b> Rend. sz. 0572 6120
<b>2,4 GHz</b>	Kijelző nélküli változat	<b>Saveris T1</b> Rend. sz. 0572 1150	<b>Saveris T2</b> Rend. sz. 0572 1151	<b>Saveris T3</b> Rend. sz. 0572 9152	<b>Saveris Pt</b> Rend. sz. 0572 7151	<b>Saveris H3</b> Rend. sz. 0572 6150
	Kijelzős változat	<b>Saveris T1 D</b> Rend. sz. 0572 1160	<b>Saveris T2 D</b> Rend. sz. 0572 1161	<b>Saveris T3 D</b> Rend. sz. 0572 9162	<b>Saveris Pt D</b> Rend. sz. 0572 7161	<b>Saveris H3 D</b> Rend. sz. 0572 6160

A fenti megrendelési adatok tartalmazzák az alkáli mignon elemeket AA (0515 0414).

## testo Saveris™ alkotóelemei: Ethernet érzékelők

Ethernet érzékelővel lehetőség van a meglévő LAN infrastruktúra használatára. Ez az érzékelő és a bázis közti adatátvitelt nagy távolságok esetén is lehetővé teszi. Az Ethernet érzékelők kijelzővel rendelkeznek.

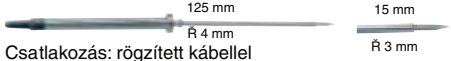
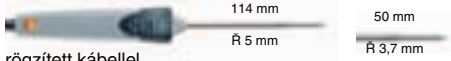
		°C		%rH, °C			
		Pt 100 külső	Hő- elem külső	%rH NTC külső		%rH NTC külső	
							
<b>Ethernet</b>		<b>Saveris Pt E</b> egycsatornás Pt100 külső érzékelő bemenettel	<b>Saveris T4 E</b> 4 csatornás Ethernet érzékelő 4 külső hőelem bemenettel	<b>Saveris H2 E</b> 3 csatornás páratartalom-, hőmérséklet Ethernet érzékelő 2% pontosságú	<b>Saveris H1 E</b> 3 csatornás páratartalom-, Ethernet érzékelő 1% pontosságú		
<b>Külső érzékelő</b>	<b>Érzékelő típusa</b>	<b>Pt100</b>	<b>T tip. hőelem S tip. hőelem</b>	<b>Pára szenzor</b>	<b>NTC</b>	<b>Pára szenzor</b>	<b>NTC</b>
	<b>Méréstartomány (műszer)</b>	-200 ... +600 °C	-200 ... +400 °C 0 ... +1760 °C <b>K tip. hőelem J tip. hőelem</b> -195 ... +1350 °C -100 ... +750 °C	0 ... 100 %rH*	-20 ... +70 °C	0 ... 100 %rH*	-20 ... +70 °C
	<b>Pontosság (műszer)</b>	25 °C-on ±0,1 °C (0 ... +60 °C) ±0,2 °C (-100 ... +200 °C) ±0,5 °C (maradék tart.)	0,5 °C vagy 0,5% a m. é.	90 %rH-on: ±2 %rH > 90 %rH: ±3 %rH	±0,5 °C	90 %rH-on: ±(1 %rH +0,7 % a m.é.) +25 °C-on > 90 %rH: ±(1,4 %rH +0,7 % v. a m.é.) +25 °C-on	±0,2 °C (0 ... +30 °C) ±0,5 °C (maradék tartomány)
	<b>Felbontás</b>	0,01 °C	0,1 °C / <b>S tip. hőelem</b> 1 °C	0,1% / 0,1 °Ctd	0,1 °C	0,1% / 0,1 °Ctd	0,1 °C
<b>Csatlakozás</b>		Mini-DIN szerviz csatlakozó külső bemenettel					
		1x Pt100 Mini-DIN csatlakozó aljzattal	4x hőelem csatlakozó aljzattal, max. feszültségkülönbség 50V				
<b>Méret</b>		kb. 85 x 100 x 38 mm					
<b>Súly</b>		kb. 220 g	kb. 220 g	kb. 230 g	kb. 230 g		
<b>Áramellátás (feltétlenül szükséges)</b>		Hálózati adapter 6,3 V DC, alternatívák: VAC / 24 VDC hálózati adapter dugóval, vagy sorkapoccsal					
<b>Puffer-Akkumulátor</b>		Li-ion					
<b>Műszerház</b>		műanyag					
<b>Védelmi osztály</b>		IP54					
<b>Mérés gyakoriság</b>		2 sec ... 24 h					
<b>Üzemi hőm.</b>		-20 ... +70 °C					
<b>Tárolási hőm.</b>		-40 ... +85 °C					
<b>Kijelző</b>		2-soros, szimbólumokkal ellátott 7-szegmenses LCD kijelző					
<b>Fali tartó</b>		tartozék					
		<b>Saveris Pt E</b> kijelzővel Rend. sz. 0572 7191	<b>Saveris T4 E</b> kijelzővel Rend. sz. 0572 9194	<b>Saveris H2 E</b> kijelzővel Rend. sz. 0572 6192	<b>Saveris H1 E</b> kijelzővel Rend. sz. 0572 6191		


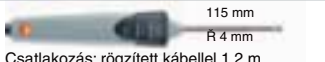
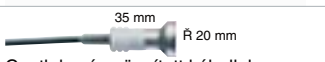



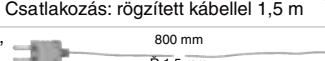
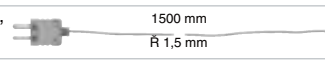
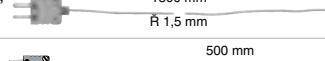


Ezen megrendelési adatok a hálózati egységeket nem tartalmazzák

\*nem használható tartósan nagy páratartalmú helyeken

Szinterkupakok Saveris H1 E és H2 E típusú Ethernet érzékelőkhöz	Rend. sz.
Ø 12 mm fém védőkosár, a páraérzékelőhöz, 10 m/s alatti áramlási sebességnél történő mérésekhez	0554 0755
Ø 12 mm átmérőjű drótszövetes szűrő	0554 0757
Ø 12 mm teflon szinterszűrő, agresszív anyagok, hosszan tartó mérés magas páratartalomnál, nagy áramlási sebességek esetén	0554 0756
Ø 12 mm nemesacél szinterkupak, nagy áramlási sebesség, vagy szennyezett levegőben történő mérésekhez	0554 0647
Jusztírozó szett a páraérzékelők ellenőrzéséhez és kiegyenlítéséhez, 11,3 %rH és 75,3 %rH, pára érzékelő adapterrel, lehetővé teszi a páraérzékelő gyors ellenőrzését vagy kalibrálását	0554 0660

## testo Saveris™ tartozékai: Külső hőmérséklet-érzékelők

Pt 100	Csatlakoztatható érzékelő	Ábra	Méréstart.	Pontosság	t99	Rend. sz.
♣	Robusztus Pt100-as nemesacél élelmiszer-érzékelő (IP 65)	 Csatlakozás: rögzített kábellel	-50 ... +400 °C	A osztály (-50 ... +300 °C), B osztály (maradék mérésstart.)	10 sec	0609 2272
♣	Robusztus, vízhatlan Pt100-as merülő- /beszűrő érzékelő	 rögzített kábellel	-50 ... +400 °C	A osztály (-50 ... +300 °C), B osztály (maradék mérésstart.)	12 sec	0609 1273
Csatlakozókábel sorkapoccsal a Pt100-as beépített érzékelőhöz (bármilyen 4-vezetékes)						0554 0213

Hő- elem	Csatlakoztatható érzékelő	Ábra	Méréstart.	Pontosság	t99	Rend. sz.
♣	Nemesacél tokos beépített érzékelő, K tip. hőelem	 Csatlakozás: rögzített kábellel 1,9 m	-50 ... +205 °C	2* osztály	20 sec	0628 7533
♣	Robusztus levegőhőmérséklet érzékelő, K tip. hőelem	 Csatlakozás: rögzített kábellel 1,2 m	-60 ... +400 °C	2* osztály	25 sec	0602 1793
	Mágneses érzékelő, kb. 20 N tapadóerővel, tapadó-mágnessel, fém felületeken végzett mérésekhez, K tip. hőelem	 Csatlakozás: rögzített kábellel	-50 ... +170 °C	2* osztály	15 0 sec	0602 4792
	Mágneses érzékelő, kb. 10 N tapadóerővel, tapadó-mágnessel, magas hőmérsékleten, fém felületeken végzett mérésekhez, K tip. hőelem	 Csatlakozás: rögzített kábellel 1,6 m	-50 ... +400 °C	2* osztály		0602 4892
	Csőre helyezhető érzékelő 5...65 mm átm. csövekhez, cserélhető mérőfej, mérésstartománya rövid idejű üzemeltetésnél + 280 °C-ig, K tip. hőelem	 Csatlakozás: rögzített kábellel 1,2 m	-60 ... +130 °C	2* osztály	5 sec	0602 4592
	Fűtésű hőmérséklet-érzékelő, max. 120 mm átmérőjű csövekben végzett hőmérséklet méréshez, Tmax + 120 °C, K tip. hőelem	 Csatlakozás: rögzített kábellel 1,5 m	-50 ... +120 °C	1* osztály	90 sec	0628 0020
	Hőlempár hőelem csatlakozóval, rugalmas, L=800 mm, üvegszál szig., K tip. hőelem	 Csatlakozás: rögzített kábellel 1,5 m	-50 ... +400 °C	2* osztály	5 sec	0602 0644
	Hőlempár hőelem csatlakozóval, rugalmas, L=1500 mm, üvegszál szig., K tip. hőelem	 Csatlakozás: rögzített kábellel 1,5 m	-50 ... +400 °C	2* osztály	5 sec	0602 0645
	Hőlempár hőelem csatlakozóval, rugalmas, L=1500 mm, teflon szig., K tip. hőelem	 Csatlakozás: rögzített kábellel 1,5 m	-50 ... +250 °C	2* osztály	5 sec	0602 0646
	Hajlítható merülő mérőcsúc, K tip. köpenyes hőelem	 Csatlakozás: rögzített kábellel 1,5 m	-200 ... +1000 °C	1* osztály	5 sec	0602 5792
	Hajlítható merülő mérőcsúc, levegőben / füstgázban végzett mérésekhez (nem alkalmas olvasztott anyagban végzett mérésekhez), K tip. hőelem	 Csatlakozás: rögzített kábellel 1,5 m	-200 ... +1300 °C	1* osztály	4 sec	0602 5693



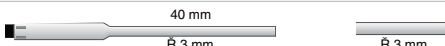
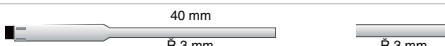

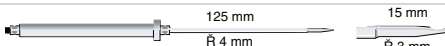
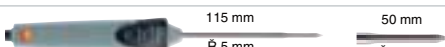
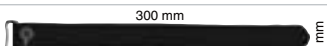
♣ A Saveris Rádiófrekvenciás- és Ethernet érzékelők specifikált pontossági osztálya ezekkel az érzékelőkkel teljesíthető.

\*Az EN 60584-2 szabvány értelmében az 1. pontossági osztály a -40...+1000 °C (K típus), a 2. pontossági osztály a -40 ...+ 1200 °C (K típus), a 3. pontossági osztály pedig a -200...+ 40 °C tartományra vonatkozik (K típus).



Minden, az Ön felhasználási követelményeire szabott hőmérséklet érzékelőt megtalál a [www.testo.hu](http://www.testo.hu) alatt, ill. érdeklődjön elérhetőségeinken (Isd. a hátlapon).

## testo Saveris™ tartozékai: Külső hőmérséklet-érzékelők

NTC	Csatlakoztatható érzékelők	Ábra	Méréstart.	Érzékelő pontosság	t99	Rend. sz.
◆	Érzékelőcsonk, IP 54		-20 ... +70 °C	±0,2 °C (-20 ... +40 °C) ±0,4 °C (+40,1 ... +70 °C)	15 sec	0628 7510
◆	Beépített, alumínium tokos érzékelő, IP 65	 Csatlakozás: rögzített kábellel 2,4 m	-30 ... +90 °C	±0,2 °C (0 ... +70 °C) ±0,5 °C (maradék tartomány)	190 sec	0628 7503*
◆	Nagy pontosságú merülő- / beszűrő érzékelő, 6 m hosszú kábellel, IP67	 Csatlakozás: rögzített kábellel 6 m	-35 ... +80 °C	±0,2 °C (-25 ... +74,9 °C) ±0,4 °C (maradék tartomány)	5 sec	0610 1725*
◆	Nagy pontosságú merülő- / beszűrő érzékelő, 1,5 m hosszú kábellel, IP67	 Csatlakozás: rögzített kábellel 1,5 m	-35 ... +80 °C	±0,2 °C (-25 ... +74,9 °C) ±0,4 °C (maradék tartomány)	5 sec	0628 0006*
	Falfelület-hőmérséklet érzékelő, pl. az építőanyagok állagában bekövetkezett károk kimutatásához	 Csatlakozás: rögzített kábel 3 m	-50 ... +80 °C	±0,2 °C (0 ... +70 °C)	20 sec	0628 7507
◆	Nemesacél NTC élelmiszer érzékelő (IP 65) PUR vezetékkel	 Csatlakozás: rögzített kábellel 1,9 m	-50 ... +150 °C <sup>2)</sup>	±0,5% a m.é. (+100 ... +150 °C) ±0,2 °C (-25 ... +74,9 °C) ±0,4 °C (maradék tart.)	8 sec	0613 2211*
◆	Vízhatlan NTC merülő- / beszűrő érzékelő	 Csatlakozás: rögzített kábellel	-50 ... +150 °C	±0,5% a m.é. (+100 ... +150 °C) ±0,2 °C (-25 ... +74,9 °C) ±0,4 °C (maradék tart.)	10 sec	0613 1212
	Fűtécscső hőmérséklet-érzékelő tépőzárral, max. 75 mm csőátmérőhöz, Tmax. +75°C, NTC	 Csatlakozás: rögzített kábellel 1,5 m	-50 ... +70 °C	±0,2 °C (-25 ... +70 °C) ±0,4 °C (-50 ... -25,1 °C)		0613 4611

◆ A Saveris Rádiófrekvenciás- és Ethernet érzékelők specifikált pontossági osztályának követelményei ezekkel az érzékelőkkel teljesíthetők.

\*Az érzékelők alkalmassága a szállítás és tárolás terén történő használatra az EN 12830 szerint bevizsgálva.

2) Tartós méréstartomány +125 °C-ig, rövid idejű mérés +150 °C- ill. +140 °C (2 percig)



Minden, az Ön mérési követelményeire szabott hőmérséklet érzékelőt megtalál a [www.testo.hu](http://www.testo.hu) alatt, ill. érdeklődjön elérhetőségeinken (Isd. a hátlapon).

## testo Saveris™ szettek

Természetesen Ön testo Saveris rendszerét feladatainak megfelelően saját maga is összeállíthatja az egyes elemekből. Emelett lehetősége van előre összeállított testo Saveris szett rendelésére is, melyet a későbbiekben az egyes elemekkel tovább bővíthet.

### Saveris szett 1



Szett 1: 868 MHz, mely a Bázist (0572 0120), 3 kijelző nélküli NTC Rádiófrekvenciás érzékelőt (0572 1110), a Bázis hálózati adaptert (0554 1096) és az SBE szoftvert (0572 0180) tartalmazza, USB kábellel együtt.

Szett 1 / 868 MHz

Rend. sz. 0572 0110

### Saveris szett 2



Szett 2: 868 MHz, mely a Bázist (0572 0120), 5 db kijelzővel ellátott NTC Rádiófrekvenciás érzékelőt (0572 1120), Routert (0572 0119), a Bázishoz és a Routerhez 2 db hálózati adaptert (0554 1096), valamint az SBE szoftvert tartalmazza (0572 0180), USB kábellel együtt.

Szett 2 / 868 MHz

Rend. sz. 0572 0111

### Saveris szett 3



Szett 3: 868 MHz, mely a Bázist, SMS riasztáshoz szükséges beépített GSM modulal együtt (0572 0121), mágnes-lábas antennát (0554 0524), 5 db kijelzővel ellátott NTC Rádiófrekvenciás érzékelőt (0572 1120), a Routert (0572 0119), a Bázishoz és a Routerhez 2 db hálózati adaptert (0554 1096), valamint az SBE szoftvert tartalmazza (0572 0180), USB kábellel együtt.

Szett 3 / 868 MHz

Rend. sz. 0572 0112

Szett 1: 2,4 GHz, mely a Bázist (0572 0160), 3 kijelző nélküli NTC Rádiófrekvenciás érzékelőt (0572 1150), a Bázis hálózati adaptert (0554 108696) és az SBE szoftvert (0572 0180) tartalmazza, USB kábellel együtt.

Szett 1 / 2,4 GHz

Rend. sz. 0572 0150

Szett 2: 2,4 GHz, mely a Bázist (0572 0120), 5 db kijelzővel ellátott NTC Rádiófrekvenciás érzékelőt (0572 1120), Routert (0572 0119), a Bázishoz és a Routerhez 2 db hálózati adaptert (0554 1096), valamint az SBE szoftvert tartalmazza (0572 0180), USB kábellel együtt.

Szett 2 / 2,4 GHz

Rend. sz. 0572 0151

Szett 3: 2,4 GHz, mely a Bázist, SMS riasztáshoz szükséges beépített GSM modulal együtt (0572 0121), mágnes-lábas antennát (0554 0524), 5 db kijelzővel ellátott NTC Rádiófrekvenciás érzékelőt (0572 1120), a Routert (0572 0119), a Bázishoz és a Routerhez 2 db hálózati adaptert (0554 1096), valamint az SBE szoftvert tartalmazza (0572 0180), USB kábellel együtt.

Szett 3 / 2,4 GHz

Rend. sz. 0572 0152

#### Rádiófrekvenciás útmutató



868 MHz: EU országok és néhány nem EU tagország (pl. CH, NOR)

2,4 GHz: Nem EU tagországok ( az országok jegyzéke a [www.testo.com/saveris](http://www.testo.com/saveris) honlapon tölthető le

## Kalibrálás és szerviz

### Kalibrálás

A Testo garantálja a műszerek pontosságát, a gyár által megadott értékhatárnak megfelelően. Mégis sok esetben, különösen a különböző minőségbiztosítási rendszerek alatt működő cégek esetében, előírások kötelezik a cégeket, hogy a műszer pontosságát okmánnyal is bizonyítsák.

A kalibrálásra több lehetőséget is kínálunk. Legtöbb esetben hőmérséklet és páratartalom hitelesítést saját kalibráló laborunkban ISO 9001 bizonyítvány kiadásával, rövid határidővel teljesítjük, illetve egyéb esetekben anyacégünk végzi a kalibrálást, melyhez szintén ISO vagy DKD bizonyítványt adunk.

Kalibrálási szolgáltatásainkkal kapcsolatban érdeklődjön elérhetőségeinken (Isd. a háttapon).



### Szerviz

A Testo világszerte jelen lévő mérőműszer- és mérőrendszer gyártó cég, mely 27 nemzetközi leányvállalattal és képvisellettal rendelkezik számos országban. Így a Testo természetesen helyszíni szervizszolgáltatást is kínál. A testo Saveris-szel kapcsolatos bármely kérdésben, a telepítéstől kezdve a rendszer további elemekkel történő utólagos bővítéséig, megtalálja kompetens partnerét saját országában.

A Testo (Magyarország) Kft. természetesen bármilyen kérdésével, kérésével kapcsolatban az Ön rendelkezésére áll. Forduljon hozzánk bizalommal, és látogasson el weboldalunkra, melyet a [www.testo.hu](http://www.testo.hu) címen talál.





**testo** (Magyarország) Kft.  
1139 Budapest  
Röppentyű u. 53.  
Telefon: 237-1747  
Telefax: 237-1748  
E-Mail: [info@testo.hu](mailto:info@testo.hu)  
Internet: [www.testo.hu](http://www.testo.hu)

