

Be sure. **testo**



Zajišťování kvality potravin a dodržování předpisů HACCP v gastronomii.

Potravinářská měřicí technika od firmy Testo
speciálně pro gastronomii a restaurace.

Bezpečnost potravin a HACCP.

Potraviny jsou zboží založené na důvěře. Jeho kvalita a bezpečnost je hosty a zákazníky předpokládána za samozřejmou. To staví gastronomy před nesmírnou výzvu: musí dodržovat četné hraniční hodnoty a normy a současně zvládat svoje provozní postupy hospodárně. V této souvislosti náleží koncepci HACCP mimořádný význam.

Co je HACCP?

Zkratka HACCP znamená Hazard Analysis and Critical Control Points, tj. analýza nebezpečí a kritické kontrolní body. Koncepce HACCP je doplňkem k opatřením základní hygieny a jejím cílem je minimalizovat riziko onemocnění z potravin. Staví na Codex Alimentarius a přiznává vlastní kontrole centrální pozici.

Koncepce HACCP zahrnuje těchto 7 bodů:

1. stanovení závažných nebezpečí (Hazard Analysis)
2. určení kritických kontrolních bodů (Critical Control Points)
3. stanovení hraničních hodnot (pouze pro Critical Control Points)
4. určení a provedení efektivního sledování
5. určení nápravných opatření
6. vytvoření dokumentů a záznamů (dokumentace)
7. stanovení pravidelných způsobů verifikace (povinnost vlastní kontroly)

Co jsou kritické kontrolní body/CCPs?

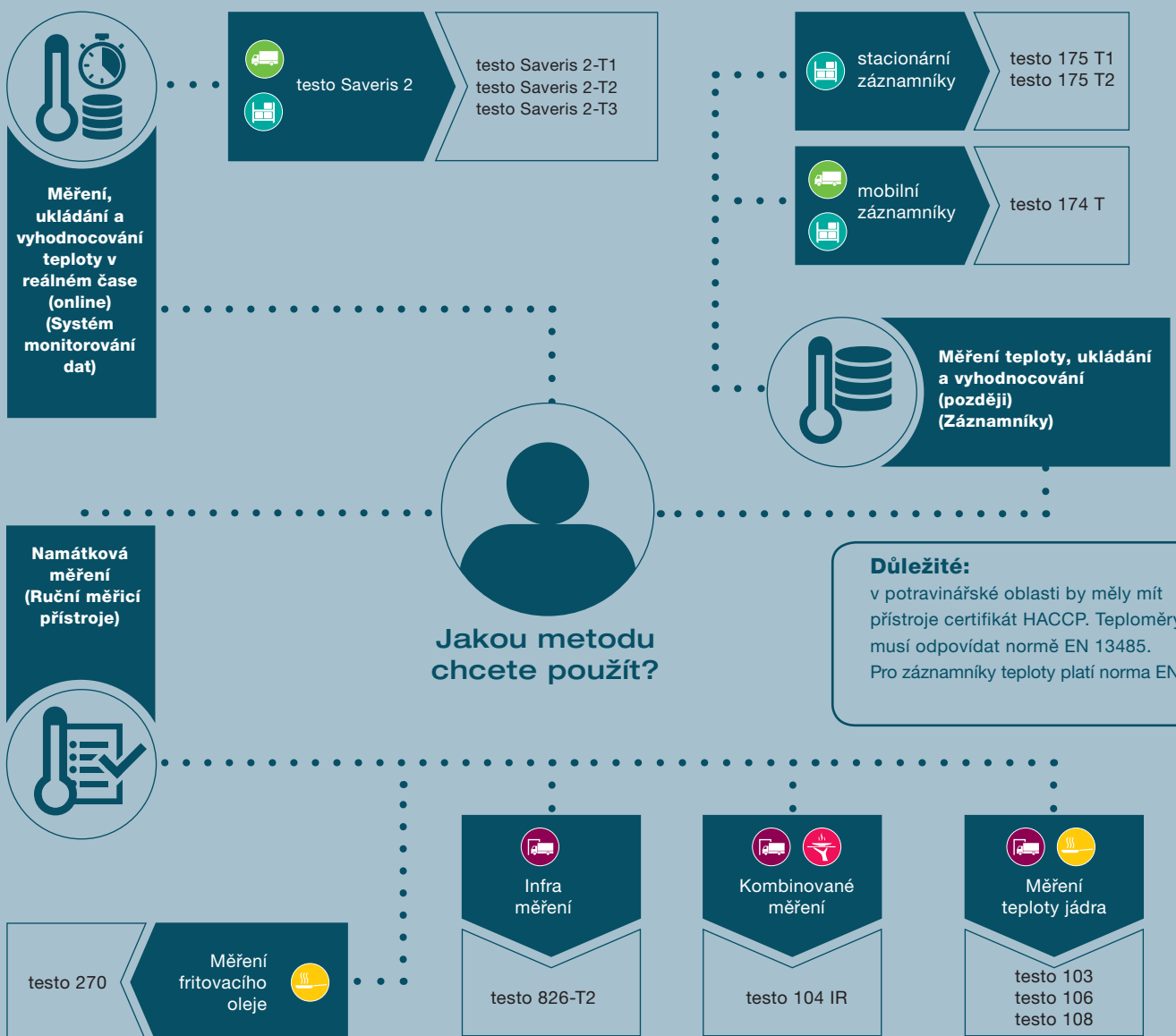
Kritické kontrolní nebo řídicí body (CCPs) jsou body, u nichž, pokud nebudou splněny, s velkou pravděpodobností nastane pro Vaše hosty závažné zdravotní nebezpečí. Jsou to např. stupně zahřívání, dostatečné chlazení a monitorování cizích těles.



Správná měřicí technika pro HACCP.

Cílené použití měřicí techniky Vám pomůže zajistit bezvadnou kvalitu potravin při zohlednění předpisů HACCP. Automatizované sledování klima tak například snižuje manuální náročnost a zvyšuje bezpečnost díky rozmanitým funkcím alarmu. Kombinovaný teploměr se při příjmu zboží projevuje jako užitečný pomocník ve smyslu úspory času.

Rychlou orientaci v různých metodách měření a ve vhodných přístrojích Vám zprostředkuje tato infografika. Dostanete se tak s nepatrným vynaložením času k perfektnímu měřicímu přístroji, který bude vyhovovat požadavkům Vašeho provozu.



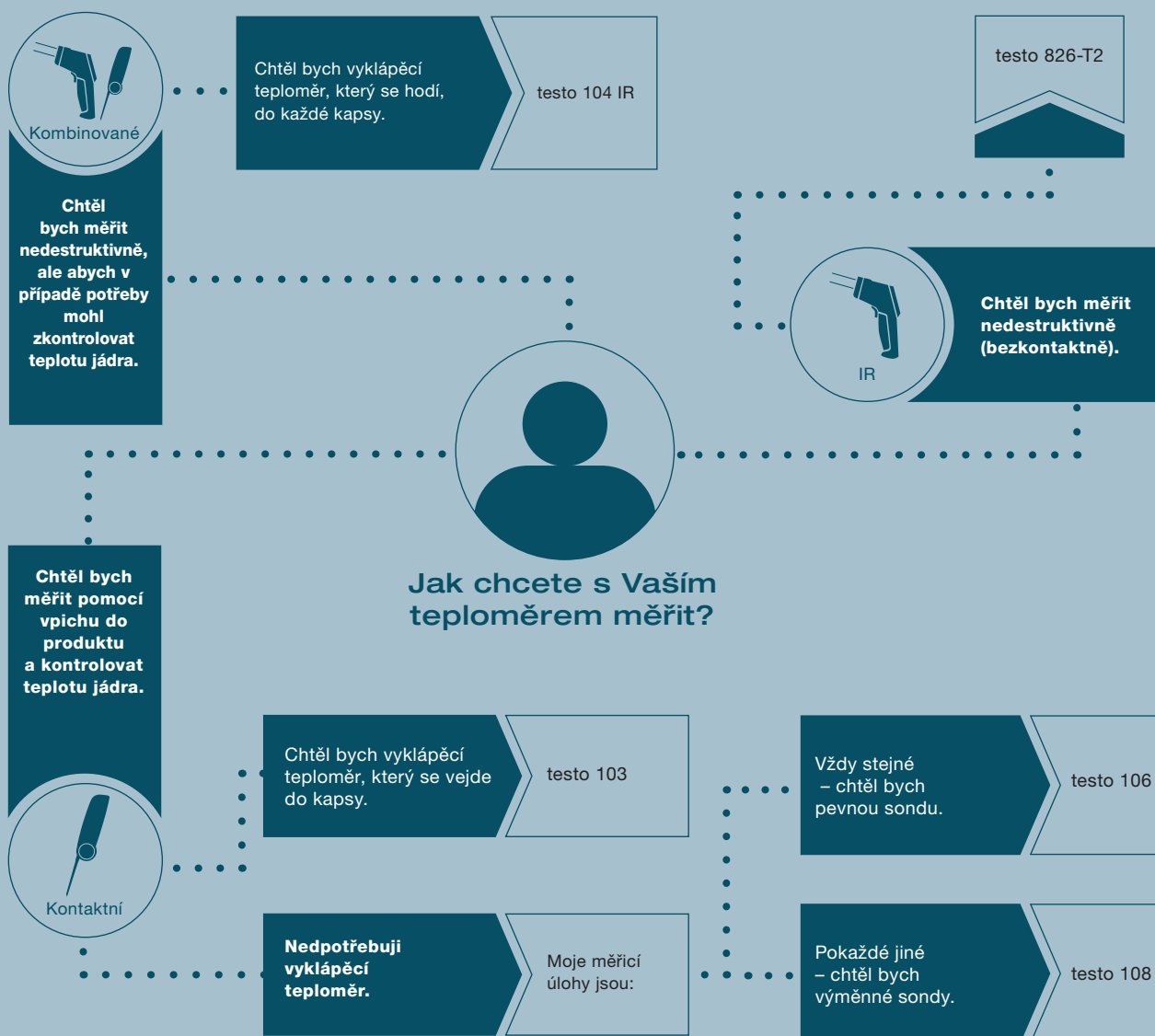
Jaký ruční měřicí přístroj vyhovuje mně?

Namátková kontrola pomocí přenosného měřicího přístroje hraje roli především v příjmu zboží a při přípravě pokrmů. Jestliže hledáte přenosný měřicí přístroj pro namátkové kontroly, měli byste brát v úvahu následující otázky:

- Můžete do zboží píchnout nebo musí probíhat měření nedestruktivně? Měření vpichem změří teplotu jádra a je proto přesnější - ale poškodí se kvůli tomu obal.
- Hodně se s teploměrem v kapse pohybujete? Potom se vyklápěcí teploměr postará o to, abyste se měřicí špičkou neporanili.

- Měříte potraviny s různou konzistencí (např. zmrazené zboží, maso, sýry, tekutiny)? Tehdy se Vám vyplatí teploměr s výměnnými sondami.

Všechny důležité faktory jsme pro Vás shrnuli do grafu.



Precizní zjišťování teploty jádra s vpichovacími teploměry.







Vpichovací teploměry jsou nepostradatelné pro přesné měření teploty jádra u potravin. Měření teploty jádra není důležité jenom při příjmu zboží. V koncepci HACCP je kritickým kontrolním bodem také dostatečné prohřátí pokrmů v procesu přípravy a ten musí být průběžně kontrolován a dokumentován.

Vpichovací sonda je buď pevně zabudovaná v přístroji nebo ji lze u měnících se typů měření také externě připojit. Dokonce se tak podaří provést snadno měření ve zmrazeném zboží.



Porovnání přístrojů

Všeobecná data

Krátký popis	testo 103	testo 106	testo 108
Objednací číslo	0560 0103	0560 1063	0563 1080
Doporučená prodejní cena	1.250,- Kč	1.220,- Kč	2.460,- Kč
Procesní kroky	 	 	 

Technická data

















Měření během sekundy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Výměnná sonda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dobře čitelný displej	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ochrana proti stříkající vodě	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vyklápěcí vpichovací sonda	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auto-Hold	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Měřené veličiny	°C, °F	°C	°C, °F
Měřicí rozsah	-30 ... +220 °C	-50 ... +275 °C	-50 ... +300 °C
Přesnost	±0,5 °C (-30 ... +99,9 °C)	±0,5 °C (-30 ... +99,9 °C)	±0,5 °C (-30 ... +99,9 °C)
Rozlišení	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C
Rozměry	189 x 35 x 19 mm (vyklápěná sonda)	220 x 35 x 20 mm	140 x 60 x 24,5 mm (bez sondy)
Hmotnost	49 g	80 g	150 g bez Top-Safe Case
Životnost baterií	300 hod. (typicky při 25 °C)	350 hod.	2500 hod. (typicky při 23 °C)
Třída krytí	IP 55	IP 67	IP 67



Bezdotykové a nedestruktivní měření s infračervenými a kombinovanými teploměry.

V příjmu zboží se zvláště často používá bezdotykové infračervené měření, protože poskytuje rychlé výsledky, aniž by byl produkt, případně obal, poškozen. Pamatujte si však: infračerveným teploměrem se měří pouze povrchová teplota. Pro zjištění teploty jádra u potravin je nezbytné měření pomocí vpichu.

Z tohoto důvodu je použití kombinovaného přístroje, jako je testo 104-IR zvláště praktické a šetří čas, protože máte obě metody měření - přesné měření vpichem a rychlé infračervené měření - v jednom přístroji. Tento přístroj je navíc velmi praktický a dá se bezpečně schovat v každé kapse.

 Porovnání přístrojů	 testo 104 IR	 testo 826 T-2
Všeobecná data		
Krátký popis	Infračervený/vpichovací teploměr, vodotěsný, vyklápěcí, vč. baterií a výstupního protokolu z výroby	Infračervený teploměr s 1-bodovým laserovým značením místa měření, funkce alarmu, vč. TopSafe a držáku na zed' / na opasek
Objednací číslo	0560 1040	0563 8282
Doporučená prodejní cena	3.010,- Kč	2.460,- Kč
Procesní kroky	 	
Technická data		
Bezdotykové měření povrchové teploty		
Možnost měření vpichem		
Funkce Hold a zobrazení hodnot min. / max.		
Dvě nastavitelné hraniční hodnoty pro alarm		
Nastavitelný emisní faktor		
Označení místa měření	2-bodový laser	1-bodový laser
Měřené veličiny	°C, °F, °R	°C
Měřicí rozsah (NTC, IR)	-50 ... +250 °C / -30 ... +250 °C	-50 ... +300 °C
Přesnost (NTC, IR)	±0,5 °C (-30,0 ... +99,9 °C)	±1,5 °C (-20 ... +100 °C)
Rozlišení (NTC, IR)	0,1 °C	0,1 °C
Optika	10:1 +	6:1
Bodový laser	2-bodový laser	1-bodový laser
Spektrální rozsah	8 ... 14 μm	8 ... 14 μm
Emisní faktor	0,1 ... 1,0 nastavitelný	0,1 ... 1,0 nastavitelný
Rozměr	281 x 48 x 21 mm (vyklápená sonda)	148 x 35 x 20 mm
Hmotnost	197 g (vč. baterie)	80 g (vč. baterie)
Životnost baterie	10 hod. (při +25 °C)	100 hod.
Třída krytí IP	IP 65	IP 67 s TopSafe

Měření kvality oleje na principu semaforu s testerem fritovacího oleje .



Testováno a doporučeno



Kvalita fritovacího oleje ve fritéze má přímý vliv na spoustu faktorů: je-li opotřebovaný, negativně ovlivňuje chuť a stravitelnost fritovaných pokrmů. Příliš brzká výměna fritovacího oleje má naproti tomu za příčinu vyšší náklady. Jak se dá zajistit kvalita fritovacího oleje - a dokonce přitom ušetřit olej?

	Ryby/maso	Brambory
Fritovací hodiny/rok	1500 hod.	1500 hod.
Fritovací olej/rok	1125 kg	900 kg
Úspora/rok	225 kg	180 kg
Úspora	10.700,- Kč	8.570,- Kč
Potřeba fritovacího oleje na fritézu:	15 kg	
Náklady na fritovací olej za 1 kg:	48,- Kč	

Tester fritovacího oleje testo 270 nabízí nejkomfortnější řešení kontroly opotřebení fritovacího oleje. Způsob fungování je naprosto jednoduchý: senzor přístroje testo 270 se ponoří do oleje a během několika sekund změří podíl takzvaných „Total Polar Materials“ (TPM) v oleji. Je-li olej příliš starý, upozorní na zvýšenou hodnotu TPM.

Podíl TPM ve fritovacím oleji	Odstupňování stárnutí tuku
< 1 ... 14 % TPM	čerstvý fritovací tuk
14 ... 18 % TPM	lehce opotřebovaný
18 ... 22 % TPM	opotřebovaný, ale ještě ok
22 ... 24 % TPM	silně opotřebovaný, výměna tuku
> 24 % TPM	použitý fritovací olej

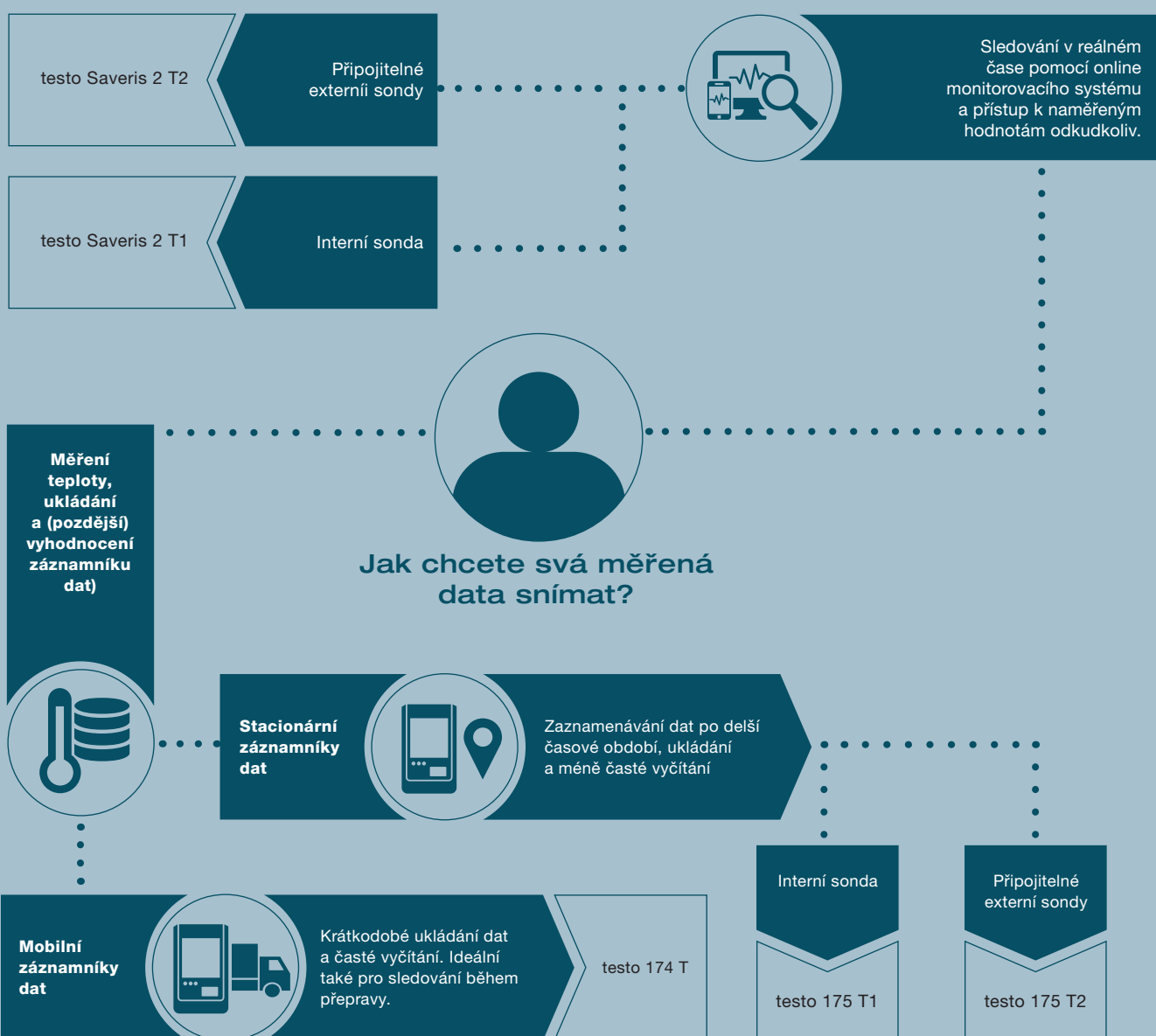


Který záznamník mi při mé práci pomůže nejlépe?

Záznamníky dat se používají všude tam, kde se měřené hodnoty pravidelně snímají nebo mají být po delší časové období zaznamenávány. V chladicích prostorech a skladech zajišťují záznamníky dat dodržování předepsané teploty. Podle provedení ukládají až jeden milión naměřených hodnot, které je možno vyčíst přes počítač. Pro použití v oblasti potravinářství je rozhodující robustní zpracování s ochranou proti střikající vodě, aby nemusel být záznamník před úklidem prostoru demontován.

Ještě komfortnější je použití automatického systému monitorování dat. Ten se vyplatí především tehdy, když má být sledováno více prostorů nebo chladicích jednotek - svou funkcí alarmu se postará o rozhodující plus pro bezpečnost.

Jaký typ záznamníku se hodí pro Vaše požadavky, Vám ukáže přehledový graf. Detailní informace k různým záznamníkům získáte na následujících stranách.



Kontinuální měření teploty pomocí záznamníků dat.





Záznamníky dat, které sledují klimatické podmínky v chladicích a skladovacích prostorech, jsou často instalovány napevno. Zpravidla zůstávají na svém místě po dobu jednoho až dvou let. Vedle robustního pouzdra, které snese i čištění proudem vody, záleží především na dlouhé životnosti baterie a na velké kapacitě paměti pro naměřená data.

Podle Vaší potřeby můžete volit mezi záznamníky dat kompaktní třídy a prémiové třídy. Ty první se hodí především pro flexibilní měření a časté vyčítání, zatím co modely prémium zaznamenávají a ukládají měřené hodnoty až po dobu tří let.















Porovnání přístrojů

Všeobecná data

Krátký popis	1-kanálový mini-záznamník dat, vč. nástěnného držáku, baterií (2 x CR 2032 Lithium) a výstupního protokolu z výroby	1-kanálový záznamník teploty s interním senzorem (NTC), vč. nástěnného držáku, zámku, baterií a výstupního protokolu z výroby	2-kanálový záznamník teploty s interním a externím konektorem pro senzory (NTC), vč. nástěnného držáku, zámku, baterií a výstupního protokolu z výroby
Objednací číslo	0572 1560	0572 1751	0572 1752
Doporučená prodejní cena	1.360,- Kč	3.280,- Kč	4.110,- Kč
Procesní kroky	 		

Technická data

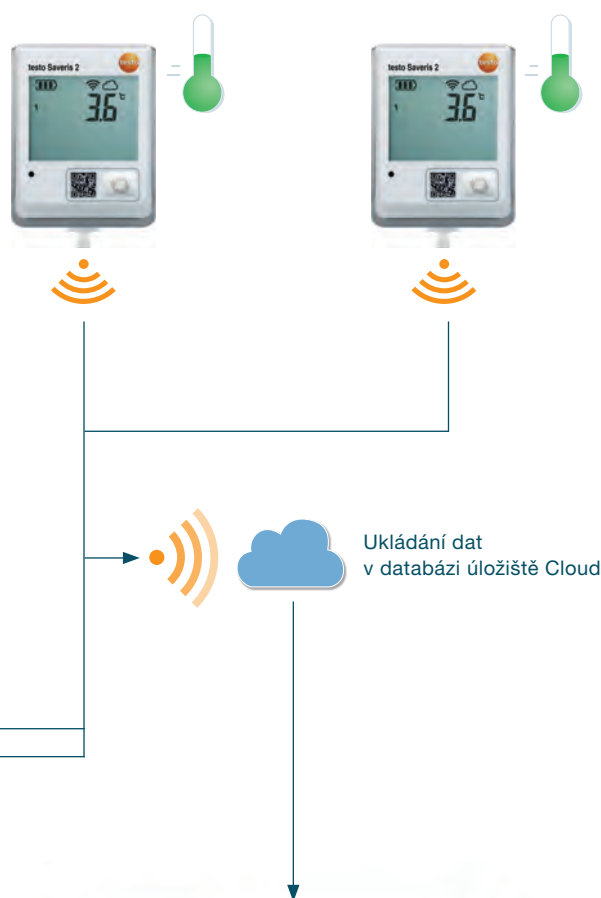
Dobře čitelný displej			
Dlouhá životnost baterií			
Velká paměť			
Mobilní vyčítání/tisk na místě měření			
Kanály	1 x interní	1 x interní	1 x interní, 1 x externí
Měřicí rozsah	-30 ... + 70 °C	-35 ... +55 °C	-35 ... +55 °C int. -40 ... +120 °C ext.
Přesnost	±0,5 °C (-30 ... +70 °C)	±0,5 °C (-35 ... +55 °C)	±0,5 °C (-35 ... +55 °C) int. ±0,3 °C (-40 ... +120 °C) ext.
Rozlišení	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C
Interval měření	1 min. - 24 hod.	10 s - 24 hod.	10 s - 24 hod.
Kapacita paměti	16.000 naměřených hodnot	1 mil. naměřených hodnot	1 mil. naměřených hodnot
Rozhraní	USB Hub	Mini-USB, SD karta	Mini-USB, SD karta
Rozměr	60 x 38 x 18,5 mm	89 x 53 x 27 mm	89 x 53 x 27 mm
Hmotnost	35 g	130 g	130 g
Životnost baterií (interval měření 15 min., +25 °C)	500 dní	3 roky	3 roky
Třída krytí	IP 65	IP 65	IP 65



Nonstop více bezpečnosti pro Vaše potraviny.

Se systémem rádiových záznamníků dat testo Saveris 2 automaticky sledujete teplotu ve skladu, v pultech se zbožím a v chladicích zařízeních - a dojde-li k problému, je Vám vyslán alarm.

- Přenos dat přes WiFi.
- Všechna naměřená data kdykoliv k dispozici, na jakémkoliv místě, na jakémkoliv přístroji.
- Vyslání alarmu při překročení hraniční hodnoty.
- S aplikací testo Saveris 2 App pro zjednodušenou konfiguraci a analýzu dosahu WiFi.
- Bezplatné úložiště dat online (Testo-Cloud).



Jak systém funguje? Jeden nebo více rádiových záznamníků dat (které si můžete libovolně zkombinovat dohromady) automaticky zjišťují měřená data a přenášejí je pomocí WiFi do online datové paměti, do úložiště Testo-Cloud. Tam se data nejenom bezpečně ukládají, ale také automaticky dokumentují; odpadá tím otravné manuální vyčítání. Kromě toho se klimatické podmínky nejenom zaznamenávají jako u záznamníků dat, ale jsou také sledovány. Přes přístup do Cloud máte kdykoliv přehled o Vašich měřených hodnotách na chytrém telefonu, tabletu nebo počítači a je-li dosaženo kritických hodnot, je Vám vyslán alarm. Kdykoliv a na jakémkoliv místě.



Najděte si vhodný rádiový záznamník dat testo Saveris 2.

Systém WiFi záznamníků dat testo Saveris 2, který si můžete flexibilně podle svých potřeb zkombinovat a naprosto jednoduše integrovat do Vaší existující sítě. K tomu si můžete vybrat z řady záznamníků teploty

a vlhkosti a ještě širšího portfolia sond. Rádiové záznamníky dat mají buď integrované senzory pro měření teploty, nebo se k nim dají připojit různé externí sondy.



testo Saveris 2-T1



testo Saveris 2-T2



testo Saveris 2-T3

Porovnání přístrojů

Všeobecná data

Krátký popis	Rádiový záznamník dat (WiFi) s displejem a interním teplotním senzorem NTC, vč. USB kabelu, nástěnného držáku, baterií a výstupního protokolu z výroby	Rádiový záznamník dat (WiFi) s displejem pro měření teploty, dva konektory pro externí teplotní sondu NTC nebo dveřní kontakty, vč. USB kabelu, nástěnného držáku, baterií a výstupního protokolu z výroby	Rádiový záznamník dat (WiFi) s displejem pro měření teploty, dva konektory pro externí teplotní termočláňkové sondy (typu K, T, J), vč. USB kabelu, nástěnného držáku, baterií a výstupního protokolu z výroby
Objednací číslo	0572 2031	0572 2032	0572 2033
Doporučená prodejní cena	3.310,- Kč	4.140,- Kč	5.520,- Kč
Procesní kroky			

Technická data

Přenos dat přes WiFi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Možnost kdykoliv vyvolat a vyhodnocovat teplotní data	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vyslání alarmu e-mailem nebo SMS (volitelně)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Možnost připojení externích sond	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bezplatné online úložiště dat (Testo-Cloud)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kanály	1 x NTC interní	2 x NTC nebo dveřní kontakt externí	2 x termočláňek typ K / J / T externí
Měřené veličiny	°C	°C	°C
Měřicí rozsah	-30 ... +50 °C	-50 ... +150 °C	K: -195 ... +1350 °C J: -100 ... +750 °C T: -200 ... +400 °C
Přesnost	±0.5 °C	±0.3 °C	±(0.5 + 0.5 % z nam.hodn.)°C
Rozlišení	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C
Interval měření	závisí na licenci Cloud / Basic: 15 min. ... 24 hod. / Advanced: 1 min. ... 24 hod.		
Interval přenosu	1 min. ... 24 hod. (přednastaveno 15 minut)		
Životnost baterií	24 měsíců		
Třída krytí IP	IP 65	IP 65	IP 54



Přeprava



Sklad

Přehled údajů pro objednání.

Popis přístroje	Obj.č..	Kč
testo 103 Vpichovací teploměr	0560 0103	1.250,-
testo 106 Potravinařský teploměr	0560 1063	1.220,-
testo 108 Teploměr	0563 1080	2.460,-
testo 104-IR Vpichovací - infračervený teploměr	0560 1040	3.010,-
testo 826-T2 Infračervený teploměr	0563 8282	2.460,-
testo 270 Tester fritovacího oleje	0563 2750	11.480,-

Popis přístroje	Obj.č.	Kč
testo 174 T Mini-záznamník teploty	0572 1560	1.360,-
testo 175 T1 Záznamník teploty	0572 1751	3.280,-
testo 175 T2 Záznamník teploty	0572 1752	4.110,-
testo Saveris 2-T1 Rádiový záznamník dat s displejem a integrovanou teplotní NTC sondou	0572 2031	3.310,-
testo Saveris 2-T2 Rádiový záznamník dat s displejem a 2 konektory pro teplotní sondy NTC	0572 2032	4.140,-
testo Saveris 2-T3 Rádiový záznamník dat s displejem a 2 konektory pro termočláňkové teplotní sondy	0572 2033	5.520,-

Změny, i technického charakteru, jsou vyhrazeny.
Všechny ceny jsou uvedeny bez 21 % DPH a jsou platné pro rok 2018.
2980 XXX4/cz/06/2018

Testo, s.r.o.

Jinonická 80
158 00 Praha 5
tel.: 222 266 700
fax: 222 266 748
e-mail: lacina@testo.cz

www.testo.cz