

Monitoring temperature hladilnikov v zdravstvu

Opis rešitev merilnega sistema

Za potrebe nadzora temperature v hladilnikih zdravstvenih ustanov priporočamo sisteme beleženja našega nemškega partnerja TESTO.



OSNOVNA PONUDBA

1. Off-line shranjevanje podatkov TESTO 174T ali TESTO 175 T1
2. On-line shranjevanje podatkov in sprotno alarmiranje Saveris 2-T2
3. Opravljanje monitoringa in alarmiranja z najemom opreme

V nadaljevanju podajamo opis treh rešitev z različnimi značilnostmi, katerih osnovne značilnosti primerja spodnja tabela:

Značilnost/model	174 T	175 T1	Saveris 2-T2
Slika			
Dolgotrajno spremljanje in dokumentiranje	✓	✓	✓
Nastavljanje mejnih vrednosti	✓	✓	✓
Samodejna izdelava poročila	✗	✗	✓
Samodejno pošiljanje alarmov (e-pošta/SMS)	✗	✗	✓
Stalna razpoložljivost podatkov na osebni računalnik, tablici ali mobilnem telefonu	✗	✗	✓
Hiter vpogled v trenutno stanje brez odpiranja vrat hladilnika	✗	✗	✓
Brezžičen prenos podatkov	✗	✗	✓
Prenos podatkov preko USB vmesnika	✓	✓	✗

DDV identifikacijska številka SI47078332.

Družba vpisana pri Okrožnem sodišču v Ljubljani pod srg 2004/01043 z osnovnim kapitalom 16.692,00 EUR - matična tevilka 1922904. Reklamacije sprejemamo 8 dni po datumu izstavitve računa. V primeru spora je pristojno Okrožno sodišče v Ljubljani.

TRR SBERBANK D.D.

IBAN SI56 3000 0000 5683 654 BIC banke SABRSI2X

TRR BANKA KOPER D.D.

IBAN SI56 1010 0005 1530 566 BIC banke BAKOSI2X

TRR UNICREDIT BANKA SLOVENIJA D.D.

IBAN SI56 2900 0005 0383 791 BIC banke BACXS122

TRR ABANKA VIPA D.D.

IBAN SI56 0510 0801 1813 428 BIC banke ABANSI2X

TESTO 174 T

Ta rešitev je posebej priročna in ekonomična v primeru, ko je potrebno hkratno spremljanje temperatur ena več lokacijah hkrati, saj je posamičen snemalnik cenovno zelo ugoden in je treba imeti le eno priključno mesto za prenos podatkov na osebni računalnik.



Prenos podatkov se vrši na zahtevo, ročno, npr. enkrat mesečno. Pomnilnik lahko hrani 16000 vrednosti, kar zadošča za shranjevanje temperature v 10-minutnem intervalu preko več kot 100 dni. Baterijsko napajanje zagotavlja delovanje 12 mesecev, baterija pa se lahko zamenja ob vsakoletni kalibraciji. Ob menjavi baterij se shranjene vrednosti ne izgubijo.

Podatki se hranijo na osebni računalnik, na katerega se namesti priložena programska oprema *ComSoft Basic*. Z njeno pomočjo se pripravijo tudi ustrezni grafični in tabelarni prikazi za izdelavo mesečnih in/ali letnih poročil.

Sistem TESTO 174 T ne omogoča sprotne obveščanja uporabnika v primeru prekoračitev mejnih vrednosti.

Kot rečeno je sistem posebej ekonomičen za potrebe spremljanja temperatur ena več lokacijah hkrati. Na voljo je v dveh paketih:

Opis	Cena EUR
Testo 174 T Mini Temp. Data Logger Vklj. USB vmesnik za prenos podatkov na PC , držalo za montažo na steno, 2x CR 2032 litijevi bateriji Vklj. Certifikat o kalibraciji, izdan s strani akreditiranega laboratorija (v dveh stanjih, pri 2°C in pri 8°C)	159,00
Testo 174 T Mini Temp. Data Logger Vklj. držalo za montažo na steno, 2x CR 2032 litijevi bateriji Vklj. Certifikat o kalibraciji, izdan s strani akreditiranega laboratorija (v dveh stanjih, pri 2°C in pri 8°C)	99,00

DDV identifikacijska številka SI47078332.

Družba vpisana pri Okrožnem sodišču v Ljubljani pod srg 2004/01043 z osnovnim kapitalom 16.692,00 EUR - matična tevilka 1922904. Reklamacije sprejemamo 8 dni po datumu izstavitve računa. V primeru spora je pristojno Okrožno sodišče v Ljubljani.

TRR SBERBANK D.D.

IBAN SI56 3000 0000 5683 654 BIC banke SABRSI2X

TRR BANKA KOPER D.D.

IBAN SI56 1010 0005 1530 566 BIC banke BAKOSI2X

TRR UNICREDIT BANKA SLOVENIJA D.D.

IBAN SI56 2900 0005 0383 791 BIC banke BACXSI22

TRR ABANKA VIPA D.D.

IBAN SI56 0510 0801 1813 428 BIC banke ABANSI2X

TESTO 175 T1

Ta model je modernejša različica prej opisanega modela TEST 174 T. Način meritve je podoben in tudi sam snemalnik je na videz dokaj podoben. Glavna razlika je v tem, da je priklop tega modela na osebni računalnik možen preko USB vmesnika brez nekega dodatnega kosa opreme, saj je USB vmesnik že standardno vgrajen.

Druge prednosti tega novejšega modela so:

- Večja kapaciteta pomnilnika, ki omogoča hkratno hranjenje izmerjenih vrednosti za kar 19 let v primeru beleženja na vsakih 10 minut
- Napajanje je izvedeno z bolj običajno dostopnimi baterijami tipa AAA, ki zagotavljajo napajanje do 3 leta dolgo.



Prenos podatkov se prav tako vrši na zahtevo, ročno, npr. enkrat mesečno. Podatki se tudi v tem primeru hranijo na osebni računalnik, na katerega se namesti priložena programska oprema *ComSoft Basic*. Z njeno pomočjo se pripravijo tudi ustrezni grafični in tabelarni prikazi za izdelavo mesečnih in/ali letnih poročil.

Sistem TESTO 175 T1 tudi ne omogoča sprotnega obveščanja uporabnika v primeru prekoračitev mejnih vrednosti.

Ker gre za sistem, pri katerem je v snemalnik že od začetka vključeno vse potrebno za uporabo, je na voljo le v enem standardnem paketu:

Opis	Cena EUR
Testo 175 T1 Mini Temp. Data Logger Vklj. držalo za montažo na steno, ključavnica, baterije Vklj. Certifikat o kalibraciji, izdan s strani akreditiranega laboratorija (v dveh stanjih, pri 2°C in pri 8°C)	169,00

DDV identifikacijska številka SI47078332.

Družba vpisana pri Okrožnem sodišču v Ljubljani pod srg 2004/01043 z osnovnim kapitalom 16.692,00 EUR - matična tevilka 1922904. Reklamacije sprejemamo 8 dni po datumu izstavitve računa. V primeru spora je pristojno Okrožno sodišče v Ljubljani.

TRR SBERBANK D.D.

IBAN SI56 3000 0000 5683 654 BIC banke SABRSI2X

TRR BANKA KOPER D.D.

IBAN SI56 1010 0005 1530 566 BIC banke BAKOSI2X

TRR UNICREDIT BANKA SLOVENIJA D.D.

IBAN SI56 2900 0005 0383 791 BIC banke BACXSI22

TRR ABANKA VIPA D.D.

IBAN SI56 0510 0801 1813 428 BIC banke ABANSI2X

TESTO Saveris 2-T2

Sistem *Saveris 2* je namenjen vsem, ki potrebujejo redno in zanesljivo spremljanje temperature (in vlažnosti, če je izbran ustrezen model) na enem ali več mestih. Koncept sistema je tak, da zagotavlja kar najbolj preprosto uporabo in zanesljivo delovanje.

Snemalnik se namesti na ustrezno mesto, od koder se poveže z delujočim WiFi (WLAN) omrežjem, preko katerega se potem poveže na sistem *Saveris Cloud*, ki deluje na strežnikih proizvajalca sistema *Saveris 2* v Nemčiji. Uporabniku se na sistemu *Saveris Cloud* pripravi uporabniški profil in snemalnik poveže z njim. Na voljo sta dve vrsti uporabniških računov, katerih značilnosti so povzete v spodnji tabeli:



Vrsta licence	Basic	Advanced
Merilni cikel	15 min	1 min - 24 h
Cikel prenosa podatkov na strežnik	1 h - 24 h	1 min - 24 h
Hranjenje podatkov na strežnikih v oblaku	3 mesecev	24 mesecev
Tabelarična in grafična analiza	✓	✓
Primerjava merilnih točk	✗	✓
Izdelava DPF in CSV poročil	✓	✓
Samodejno generiranje in pošiljanje poročil	✗	✓
Urejanje merilnih točk v skupine	✗	✓
E-mail alarm	✓	✓
Več prejemnikov e-mail alarmov	Da (do 3)	Da (neomejeno)
SMS alarm	✗	Da *
Št. uporabnikov	max. 1	max. 10
Cena	Brezplačno	12-16 EUR/leto/snemalnik **

* 25 SMS alarmov na leto na snemalnik je vključenih v ceno, možen je dokup dodatnih alarmov

** Cena je odvisna od trajanja zakupa licence za 1, 2 ali 3 leta. Pri registraciji uporabniškega profila do 31.12.2016 je prvo leto uporabe *Advanced* licence brezplačno.

Sistem *Saveris 2* z možnostjo opozarjanja na prekoračene mejne vrednosti omogoča hitro obveščenost v primeru težav z delovanjem vašega hladilnika. Alarm bo lahko poslan preko elektronske pošte ali SMS-a (v primeru licence *Advanced*).

Ponujeni model *Saveris 2-T2* omogoča merjenje temperature z zunanjim zaznavalom (snemalnik omogoča uporabo enega ali dveh zaznaval hkrati, kar še dodatno razširi uporabnost sistema). Tako se snemalnik nahaja izven hladilnika, kar zagotavlja povezljivost z obstoječim WiFi (WLAN) omrežjem, pa tudi možnost vpogleda v trenutno izmerjeno temperaturo.

DDV identifikacijska številka SI47078332.

Družba vpisana pri Okrožnem sodišču v Ljubljani pod srg 2004/01043 z osnovnim kapitalom 16.692,00 EUR - matična tevilka 1922904. Reklamacije sprejemamo 8 dni po datumu izstavitve računa. V primeru spora je pristojno Okrožno sodišče v Ljubljani.

TRR SBERBANK D.D.

IBAN SI56 3000 0000 5683 654 BIC banke SABRSI2X

TRR BANKA KOPER D.D.

IBAN SI56 1010 0005 1530 566 BIC banke BAKOSI2X

TRR UNICREDIT BANKA SLOVENIJA D.D.

IBAN SI56 2900 0005 0383 791 BIC banke BACXS122

TRR ABANKA VIPA D.D.

IBAN SI56 0510 0801 1813 428 BIC banke ABANSI2X

Uporabniški dostop do podatkov oz. sistema se izvaja preko spletne aplikacije, tako da na računalnik uporabnika ni potrebno namestiti nobene programske opreme, dostop pa je možen s katerega koli računalnika s povezavo do Interneta – poznati je treba le spletni naslov, uporabniško ime in geslo. Na voljo je tudi aplikacija za tablične računalnike in pametne telefone z operacijskimi sistemi iOS ali Android, kar omogoča vpogled v delovanje sistema od koder koli.

Cene posameznih gradnikov sistema so:

Opis	Cena EUR
Testo Saveris 2-T2 WiFi Mini Temp. Data Logger Vklj. držalo za montažo na steno, ključavnica, baterije, USB kabel Vklj. NTC temperaturna sonda, 2,5 m kabla Vklj. Certifikat o kalibraciji, izdan s strani akreditiranega laboratorija (v dveh stanjih, pri 2°C in pri 8°C)	236,00

Cene *Saveris Cloud Advanced* licenc so naslednje:

(Opomba: prvo leto uporabe brezplačno – v primeru registracije profila do 31.12.2016)

Opis	Cena EUR
Saveris 2 Cloud Advance License – 12 Months – price per year – per logger	16,00
Saveris 2 Cloud Advance License – 24 Months – price per year – per logger	14,00
Saveris 2 Cloud Advance License – 36 Months – price per year – per logger	12,00

Primerjava osnovnih tehničnih podatkov

Tip	174 T	175 T1	Saveris 2-T2 + 1x sonda 0628 7503
Slika			
Način prenosa podatkov	USB	USB	WiFi - v oblak
Meritev temperature - notranja	-30...+70°C	-35...+55°C	-
Meritev temperature - zunanja	-	-	-50...+150°C
Točnost merjenja temp.	0,5°C	0,5°C	0,3°C + 0,2°C
Število vrednosti v pomnilniku	16.000	1.000.000	10.000
Samodejen prenos podatkov v bazo	✗	✗	✓
Možnost alarmiranja	✗	✗	✓
Napajanje - baterija (trajanje)	2x CR2032 (1 leto)	2x AAA (3 leta)	4x AA (2 leti)

DDV identifikacijska številka SI47078332.

Družba vpisana pri Okrožnem sodišču v Ljubljani pod srg 2004/01043 z osnovnim kapitalom 16.692,00 EUR - matična tevilka 1922904. Reklamacije sprejemamo 8 dni po datumu izstavitve računa. V primeru spora je pristojno Okrožno sodišče v Ljubljani.

TRR SBERBANK D.D.

IBAN SI56 3000 0000 5683 654 BIC banke SABRSI2X

TRR BANKA KOPER D.D.

IBAN SI56 1010 0005 1530 566 BIC banke BAKOSI2X

TRR UNICREDIT BANKA SLOVENIJA D.D.

IBAN SI56 2900 0005 0383 791 BIC banke BACXS122

TRR ABANKA VIPA D.D.

IBAN SI56 0510 0801 1813 428 BIC banke ABANSI2X

Opombe:

- Vse cene so navedene v EUR, brez DDV, FCA BELMET MI d.o.o., Ljubljana
- Garancija 12 mesecev od dobave

Dodatne storitve

Opis	Cena EUR
Montaža Saveris 2-T2 semalnika na vaši lokaciji Vklj. montaža sonde v hladilnik, instrumenta na bližnjo podlago zunaj hladilnika, povezava na WiFi omrežje, potrošnji material vključen v ceno (cca. 1h) Dodatno: potni stroški	40,00 0,08/km
Ovrednotenje (validacija) hladilnika , eno temperaturno stanje, 9 lokacij, 24 urna meritev Dodatno: potni stroški	350,00 0,08/km

OPRAVLJANJE MONITORINGA IN ALARMIRANJA Z NAJEMOM OPREME

Ponudimo vam lahko tudi storitev najema opreme, kjer ta vas izdelujemo mesečna poročila o meritvah.

Prednosti:

- Ni sem vam potrebno ukvarjati z vgradnjo opreme
- Mesečno dobite poročila. Ni vam potrebno skrbeti, da so poročila sprotno narejena, saj se vsak mesec pošljejo na vaš e-poštni naslov.
- V primeru alarma vam sistem samodejno pošlje e-poštno sporočilo neposredno na vaš naslov, tako da lahko nemudoma ukrepate. Tako niste odvisni od naše odzivnosti v primeru preseženih mejnih vrednosti.
- Oprema (termometer in/ali hladilnik) je
 - o Redno letno pregledana in servisirana (vklj. tudi menjavo baterij)
 - o Letno kalibrirana in validirana (certifikat imate tudi vi za evidenco)

Opis	Cena EUR
Najem termometra Saveris 2 T2	33,00/mesec
Najem hladilnika MPR-S163-PE in termometra Saveris 2 T2	130,00/mesec

Opombe:

- Vse cene so navedene v EUR, brez DDV, FCA naročnik v SLO
- Najem je možen za dobo najmanj 6 let.

V Ljubljani, 25.08.2016

BELMET MI d.o.o.

DDV identifikacijska številka SI47078332.

Družba vpisana pri Okrožnem sodišču v Ljubljani pod srg 2004/01043 z osnovnim kapitalom 16.692,00 EUR - matična tevilka 1922904. Reklamacije sprejemamo 8 dni po datumu izstavitve računa. V primeru spora je pristojno Okrožno sodišče v Ljubljani.

TRR SBERBANK D.D.

IBAN SI56 3000 0000 5683 654 BIC banke SABRSI2X

TRR BANKA KOPER D.D.

IBAN SI56 1010 0005 1530 566 BIC banke BAKOSI2X

TRR UNICREDIT BANKA SLOVENIJA D.D.

IBAN SI56 2900 0005 0383 791 BIC banke BACXSI22

TRR ABANKA VIPA D.D.

IBAN SI56 0510 0801 1813 428 BIC banke ABANSI2X