



NAVODILA ZA UPORABO

Infrardeča kamera s spominsko kartico microSD Dostmann Electronic TC-1

Kataloška št.: 12 19 074

Kazalo

Uvod	2
Varnostni napotki	2
Vsebina paketa	3
Upravljanje naprave	3
Značilnosti	3
Opis naprave	3
Priprava naprave na uporabo	4
Vstavljanje baterije	4
Vstavljanje SD-kartice	4
Vklop naprave	5
Merjenje	5
Ustvarjanje termografske slike s podatkom o temperaturi	5
Shranjevanje termografskih slik	5
Merjenje v načinu videa	5
Nastavitev potekov barv	6
Merske enote °C/°F/K	6
Izklop/samodejni izklop	6
Menjava baterij/prikaz stanja baterije	6
Nastavitve	6
Tehnične informacije	7
Tehnični podatki	7
Splošna določila	8
Razlaga simbolov	8
Odstranjevanje	8
Shranjevanje in čiščenje	8
Garancijski list	10

Uvod

S svojo kompaktno izvedbo je infrardeča kamera TC-1 (v nadaljevanju imenovana tudi "naprava") posebej primerna za uporabo na področju kontrole kakovosti, vzdrževanja in pravočasnega prepoznavanja napak.

Brezkontaktno merjenje omogoča termografsko preiskavo vrtečih se delov ali delov, ki so pod napetostjo.

Tako kot pri vsakem merilniku je pravilna uporaba bistven pogoj za optimalne merilne rezultate. Prosimo, da pred uporabo naprave pozorno preberite ta navodila za uporabo.

Varnostni napotki

- Treba je preveriti, če je vsebina paketa nepoškodovana in popolna.
- Napravo uporabljajte samo za predviden namen.
- Naprava ni igrača. Shranjujte jo izven dosega otrok.
- Napravo lahko uporabljajo otroci, starejši od 8 let, in osebe z zmanjšanimi fizičnimi, senzoričnimi ali umskimi sposobnostmi ali s premalo izkušenj in znanja, če jih pri

uporabi nadzira oseba, ki je zadolžena za njihovo varnost, ali so prejele navodila za varno uporabo in razumejo z njimi povezane nevarnosti.

- Naprava ne sme biti na doseg otrok, mlajših od 8 let.
- Čiščenja in vzdrževanja naprave ne smejo izvajati otroci, razen če so starejši od 8 let in pod nadzorom.
- Napravo shranite na suhem mestu.
- Pazite, da vam naprava ne pade iz rok! Zaščitite jo pred močnimi vibracijami in udarci. Glejte tudi poglavje "Shranjevanje in čiščenje".
- Za čiščenje merilnika ne uporabljajte agresivnih čistilnih sredstev, temveč ga obrišite samo s suho ali vlažno krpo. Preprečite, da bi tekočina vdrla v notranjost naprave.
- Naprave ne uporabljajte, če na merilni enoti ali na samem ohišju opazite znake poškodb. Če je naprava dejansko poškodovana, prosimo, da je ne poskušate sami popravljati! Prosimo, da se v tem primeru obrnete na svojega trgovca.

Vsebina paketa

- Infrardeča kamera TC-1
- USB-kabel
- 4 x 1,5 V baterija tipa AA
- Kartica microSD
- Navodila za uporabo

Upravljanje naprave

Značilnosti

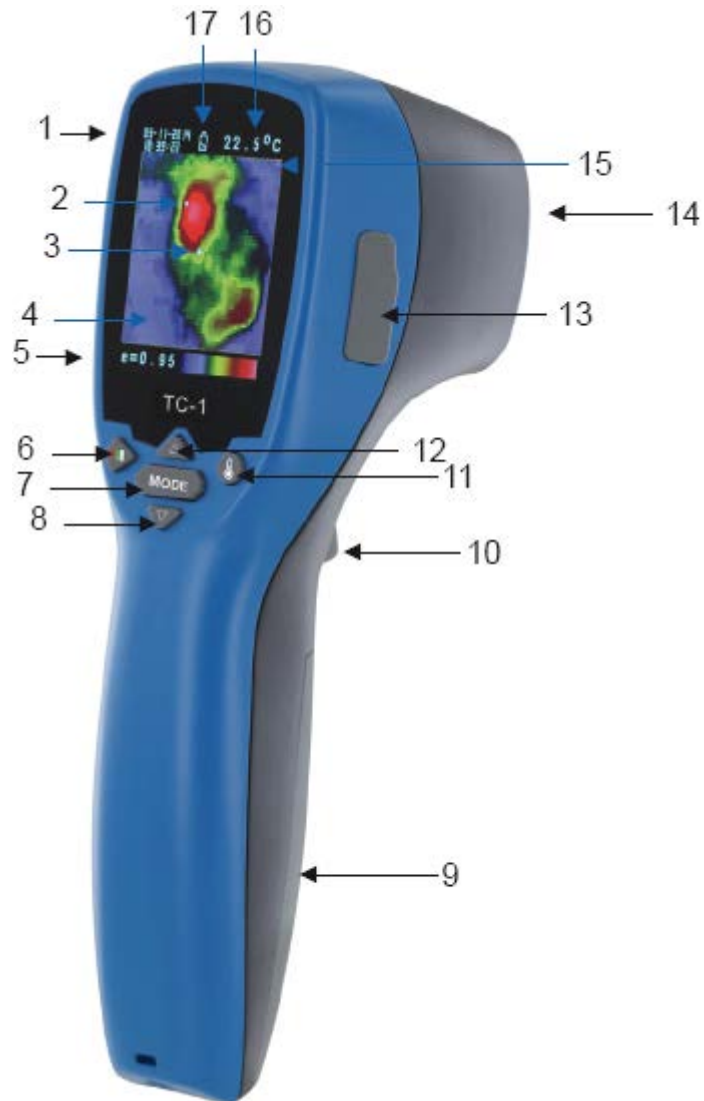
- Termografski senzor, proizveden v Nemčiji
- Velik barvni zaslon: 40 x 50 mm
- Široko temperaturno območje: -20 °C...+250 °C
- Nastavljiva stopnja emisije
- Akustični in optični alarm za zgornje in spodnje mejne vrednosti (HI-LOW)

Opis naprave

(glejte sliko na naslednji strani)

1. Datum/čas
2. Oznaka za najvišjo temperaturo (beli kurzor)
3. Oznaka (križ) temperature, ki je izmerjena na sredini
4. LCD-zaslon
5. Prikaz stopnje emisije
6. Tipka za barvne tabele
7. Tipka Mode
8. Tipka navzdol
9. Baterijski predal
10. Sprožilni gumb
11. Tipka za enoto °C/°F/K
12. Tipka navzgor
13. Reža za kartico microSD in priključek Mini USB

- 14. Infrardeča leča
- 15. Oznaka za najnižjo temperaturo (roza kurzor)
- 16. Podatek o temperaturi s 3. točke
- 17. Prikaz stanja baterije



Priprava naprave na uporabo

Vstavljanje baterije

Odprite baterijski predal. Vstavite štiri 1,5 V baterije tipa AA z upoštevanjem pravilne polarnosti. Zaprite baterijski predal.

Vstavljanje SD-kartice

Odprite predal z režo za kartico microSD in priključkom Mini USB (13). Vstavite kartico microSD.

Vklop naprave

Za vklop naprave pritisnite sprožilni gumb (10).

Merjenje

Ustvarjanje termografske slike s podatkom o temperaturi

Za dostop do menija (*Menu list*) pritisnite tipko Mode (7). Pod „Način pomnilnika“ (*Save mode*) izberite „Funkcijo slike“ (*Picture*) in potrdite izbiro s sprožilnim gumbom (10). S pritiskom tipke Mode (7) se ponovno vrnete v način merjenja.

Kamero z infrardečo lečo (14) usmerite na predmet, ki ga želite izmeriti.

Takoj vidite termografsko sliko s podatkom o temperaturi.

Prosimo, poskrbite za to, da se predmet nahaja znotraj vidnega polja.

Pozor: Na termografski sliki so prikazani bel križ in dva kurzorja. Križ označuje izmerjeno temperaturo na sredini termografske slike. Oba kurzorja prikazujeta najvišjo (bel) in najnižjo (roza) temperaturo na sliki.

Shranjevanje termografskih slik

Za shranjevanje slik na kartico microSD pritisnite sprožilni gumb (10). S puščično tipko navzgor (12) oz. puščično tipko navzdol (8) si lahko ogledate slike, ki so že shranjene. S ponovnim pritiskom tipke Mode (7) se ponovno vrnete v način merjenja.

Merjenje v načinu videa

Za dostop do menija (*Menu list*) pritisnite tipko Mode (7). Pod „Način pomnilnika“ (*Save mode*) izberite „Funkcijo filma“ (*Movie*) in potrdite izbiro s sprožilnim gumbom (10). S pritiskom tipke Mode (7) se ponovno vrnete v način merjenja.

Kamero z infrardečo lečo (14) usmerite na predmet, ki ga želite izmeriti.

Takoj vidite termografsko sliko s podatkom o temperaturi.

Prosimo, poskrbite za to, da se predmet nahaja znotraj vidnega polja.

S pritiskom sprožilnega gumba (10) aktivirate snemanje.

Na prikazu se pojavi napis Rec....

S ponovnim pritiskom sprožilnega gumba (10) ustavite snemanje.

S puščično tipko navzgor (12) oz. puščično tipko navzdol (8) si lahko ogledate filme, ki so že shranjeni. S ponovnim pritiskom tipke Mode (7) se ponovno vrnete v način merjenja.

Nastavitev potekov barv

S pritiskanjem tipke za barvne tabele (6) lahko izberete enega izmed 4 potekov (kovinska mavrica, mavrica, visoka ločljivost in stopnje sivine), s katerim je prikazana termografska slika.

Merske enote °C/°F/K

Za preklapljanje med °C, °F ali K pritisnite tipko za enoto (11).

Izklop/samodejni izklop

Za izklop naprave pritisnite in pribl. 5 sekund držite tipko Mode (7). Merilnik se čez pribl. 1 minuto samodejno izklopi. Pod točko menija „Auto off“ (Samodejni izklop) lahko funkcijo samodejnega izklopa nastavite v skladu s svojimi potrebami.

Menjava baterij/prikaz stanja baterije

Naprava ima prikaz stanja baterije z naslednjimi simboli:



Baterija je v redu: lahko izvajate meritve



Šibka baterija: treba je zamenjati baterijo, vendar so meritve še možne



Baterija je popolnoma prazna: meritve niso več možne

Takoj ko se pojavi prikaz "Šibka baterija", je treba baterije nemudoma nadomestiti z novimi 1,5 V baterijami tipa AA.

Prosimo, upoštevajte: Pomembno je, da pred menjavo baterij izključite napravo, sicer lahko pride do napačnega delovanja. Prepričajte se, da ste baterije vstavili z upoštevanjem pravilne polarnosti.

Nastavitve

Pritisnite tipko Mode (7) za dostop do menija z razširjenimi nastavitvami prikaza. Nato za izbiranje nastavitve pritisnite tipko navzgor (12) ali tipko navzdol (8). Nastavitve potrdite s pritiskom sprožilnega gumba (10). S ponovnim pritiskom tipke Mode (7) se ponovno vrnete v način merjenja.

Stopnja emisije: E:	Privzeta stopnja emisije znaša 0,95. Nastavite lahko tudi drugo stopnjo emisije: Black body (Black body): 1,0, mat (Matt): 0,95, delno mat (Semi-matt): 0,8, delni sijaj (SemiGlossy): 0,6, sijaj (Glossy): 0,3 Za nastavitev stopnje emisije (0,1 do 1 v korakih po 0,01) izberite „Nastavi vrednost“ (Set value).
HAL: High-Alarm:	Za nastavitev alarma za zgornjo mejno vrednost (HAL oz. High Alarm) in alarma za spodnjo mejno vrednost (LAL oz. Low Alarm) izberite HA temp ali LA temp. Pod Set HA temp/Set LA temp lahko nastavite svoje individualne alarmne vrednosti.
LAL: Low-Alarm:	

Samodejni izklop: Auto off:	Naprava se ob poteku izbranega časa (1, 5, 10, 20 minut ali „No auto off“) samodejno izključi. Za ročni izklop naprave pritisnite in pribl. 3 sekunde držite tipko Mode (7).
Osvetlitev ozadja: Backlight:	Izbirate lahko med 3 različnimi stopnjami svetilnosti: nizka (Low), srednja (Middle) in visoka (High).
Datum/čas: Set time:	Nastavitev datuma in časa v formatu MM/DD/YYYY (mesec/dan/leto) in HH/MM/SS (ure/minute/sekunde).
Časovna oznaka: Time stamp:	Za shranjevanje termografskih slik z oznako z dejanskim časom aktivirajte funkcijo časovne oznake „Aktivacija oznake“ (Stamp on). Za shranjevanje termografskih slik brez oznake z datumom in časom deaktivirajte funkcijo časovne oznake „Deaktivacija oznake“ (Stamp off).
Brisanje podatkov: Erase file:	Za brisanje vseh shranjenih toplotnih slik iz pomnilnika izberite „Vse slike“ (All picture!). Za brisanje vseh shranjenih videoposnetkov izberite „Vsi filmi“ (All movie!). Če ne želite izbrisati nobenih podatkov, izberite možnost „Ne briši“ (No erase).
Način shranjevanja: Save mode:	Tukaj lahko izbirate med „Slika“ (Picture) in „Film“ (Movie).
Šumni filter: Noise filter:	Za zmanjšanje pojavljajočega šuma v sliki izberite „Aktivacija filtra“ (Filter on). Za preklic nastavitve filtra izberite „Deaktivacija filtra“ (Filter off).

Tehnične informacije

Tehnični podatki

Termična ločljivost: 32 x 31
 Ločljivost temperature: 0,1 °C
 Merilno območje: -20 °C...+250 °C
 Frekvenca merjenja: 9 Hz
 Območje emisij: standardno 0,95;
 možnost nastavitve od 0,1 do 1 v korakih po ,01
 Spektralna občutljivost: 8...14 µm
 Vidno polje: 40 x 40 stopinj
 Velikost LCD-zaslona: 2,8"
 Tip LCD-zaslona: barvni
 Delovna temperatura: 0 ... 50 °C
 Življenjska doba baterije: pribl. 6 h pri neprekinjenem delovanju
 Vmesnik: USB
 Baterija: 4 x 1,5 V baterija tipa AA
 Mere: 233,68 x 94,65 x 74,03 mm
 Teža: 390 g z baterijami (brez embalaže)
 Funkcije: 8 GB kartica microSD za > 25.000 slik
 nastavitev datuma/časa
 nastavljiva stopnja emisije 0,10 do 1,00
 alarm za mejne vrednosti HI-LO



EMC/RFI: Če napravo uporabljate znotraj visokofrekvenčne, elektromagnetne poljske jakosti od 3 V na meter naprej, lahko to negativno vpliva na meritev. Vendar pa se funkcije naprave pri tem ne poškodujejo trajno.

Splošna določila

Razlaga simbolov



S to oznako potrjujemo, da izdelek izpolnjuje zahteve direktiv ES in je bil podvržen predpisanim postopkom testiranja.

Odstranjevanje

Ta izdelek je bil izdelan z uporabo kakovostnih materialov in komponent, ki jih je možno reciklirati in ponovno uporabiti.



Baterije in akumulatorji nikakor ne sodijo med gospodinjske odpadke! Kot potrošnik ste zakonsko zavezani, da odslužene baterije in akumulatorje za okolju prijazno odstranjevanje oddate v trgovini ali na ustreznih zbirališčih odpadkov v skladu z nacionalnimi ali lokalnimi določili.



Ta naprava je označena v skladu z evropsko Direktivo o odpadni električni in elektronski opremi (OEEO).



Tega izdelka ne smete metati med gospodinjske odpadke. Uporabnik je zavezan, da odsluženo napravo za okolju prijazno odstranjevanje odda na ustreznem zbirališču za električne in elektronske naprave.

Shranjevanje in čiščenje

Napravo shranite pri sobni temperaturi (10...40 °C). Senzorska leča je najbolj občutljiva komponenta merilnika in mora biti vedno čista. Prosimo, da za čiščenje uporabljate izključno mehko bombažno krpo, prepojeno z vodo ali medicinskim alkoholom. Pred uporabo naprave počakajte, da se leča popolnoma posuši.

Naprave ne potaplajte v tekočine.

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb, napak in tiskarskih napak.

DOSTMANN electronic GmbH
Mess- und Steuertechnik

Waldenbergweg 3b
D-97877 Wertheim-Reicholzheim
Nemčija

Telefon: +49 (0) 93 42 / 3 08 90
Faks: +49 (0) 93 42 / 3 08 94
E-pošta: info@dostmann-electronic.de
Spletna stran: www.dostmann-electronic.de

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb ●
Ponatiskovanje, tudi delno, je prepovedano
Različica 1410CHB ● © DOSTMANN electronic GmbH



GARANCIJSKI LIST

Conrad Electronic d.o.o. k.d.
Ljubljanska c. 66, 1290 Grosuplje
Faks: 01/78 11 250
Telefon: 01/78 11 248
www.conrad.si, info@conrad.si

Izdelek: **Infrardeča kamera s spominsko kartico microSD**
Dostmann Electronic TC-1
Kat. št.: **12 19 074**

Garancijska izjava:

Proizvajalec jamči za kakovost oziroma brezhibno delovanje v garancijskem roku, ki začne teči z izročitvijo blaga potrošniku. **Garancija velja na območju Republike Slovenije. Garancija za izdelek je 1 leto.**

Izdelek, ki bo poslan v reklamacijo, vam bomo najkasneje v skupnem roku 45 dni vrnili popravljenega ali ga zamenjali z enakim novim in brezhibnim izdelkom. Okvare zaradi neupoštevanja priloženih navodil, nepravilne uporabe, malomarnega ravnanja z izdelkom in mehanske poškodbe so izvzete iz garancijskih pogojev. **Garancija ne izključuje pravic potrošnika, ki izhajajo iz odgovornosti prodajalca za napake na blagu.**

Vzdrževanje, nadomestne dele in priklopne aparate proizvajalec zagotavlja še 3 leta po preteku garancije.

Servisiranje izvaja proizvajalec sam na sedežu firme CONRAD ELECTRONIC SE, Klaus-Conrad-Strasse 1, Nemčija.

Pokvarjen izdelek pošljete na naslov: Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje, skupaj z izpolnjenim garancijskim listom.

Prodajalec:

Datum izročitve blaga in žig prodajalca:

Garancija velja od dneva izročitve izdelka, kar kupec dokaže s priloženim, pravilno izpolnjenim garancijskim listom.