

Senzori za kontrolere

ETO2-4550 i ETR2-1550



- **ETOG-56T**
- **ETOR-55**
- **ETF-744/99**

Uputstvo za rukovanje

Sadržaj

1. Uvodne informacije	4
2. Tipovi senzora	5
3. Dodatne komponente	6
4. Uputstvo za instalaciju	6
4.1. Pozicija i instalacija senzora ETOG-56T	6
4.2. Pozicija i instalacija ETOR-55 senzora ETF-744/99	12
5. Povezivanje ETOG-56T, ETOR-55 i ETF-744/99 senzora	
6. Tehnički podaci	24

1. Uvodne informacije

Uputstvo za instalaciju opisuje način instalacije za ETOG-56, ETOR-55 i ETF-744/99 senzora i povezivanje na ETO2-4550 ili ETR2-1550 kontrolere. Da bi obezbedili optimalan rad sistema za zaštitu od snega i leda, instalacija uređaja mora biti izvršena u skladu sa ovim uputstvom.

U slučaju da imate nestandardnu instalaciju koja nije pokrivena ovim uputstvom, molimo Vas da nas pozovete.

2. Tipovi senzora

Senzor
temperature i vlage
ETOG-56T



Senzor temperature
ETF-744/99



Senzor vage
ETOR-55



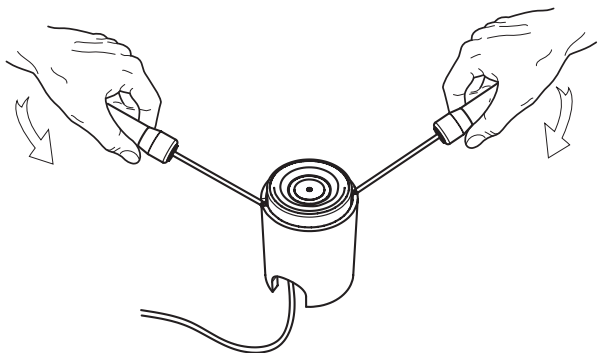
3. Dodatne komponente

ETOK-T instalaciona ce je uključena u senzorski komplet ETOG-56T. Glavni razlog za upotrebu ove cevi je da se olakša instalacija i da se eliminiše mogućnost oštećenja senzora za vreme građevinskih radova.

**Instalaciona cev
ETOK-T**



Cev takođe omogućava da se jna jednostavan način zameni senzor ukoliko je to potrebno



4. Uputstvo za instalaciju

Izbor adekvatne pozicije senzora je ključna za pravilan grejnog sistema. Pozicija senzora direktno utiče na efekat zaštite kao i na cenu rada sistema.

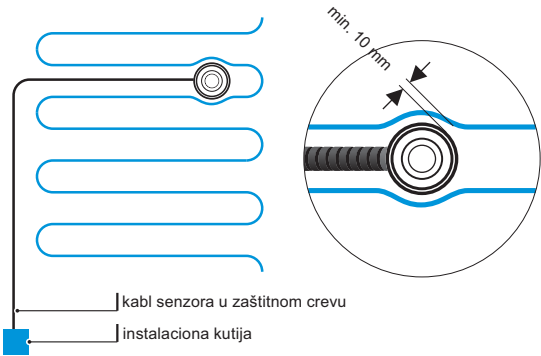
4.1. Pozicioniranje i instalacija senzora ETO56-T

ETO56-T senzor se instalira unutar površine koja se greje. Pozicija senzora treba da bude nezaštićena i posebno izložena vlazi i niskoj temperaturi. Ova pozicija takođe mora da bude direktno izložena kiši i snegu.

U slučaju da se greje samo vozna traka, preporučuje se da se senzor instalira na ivicu trake koja se štiti. Tako je moguće izbeći uključenje sistema zbog snega koji se eventualno nanese na točkovima automobila. Mala nanesena količina snega koja se nanese na točkovima neće izazvati opasnost za sigurnu vožnju a može prouzrokovati nepotrebno uključenje sistema.

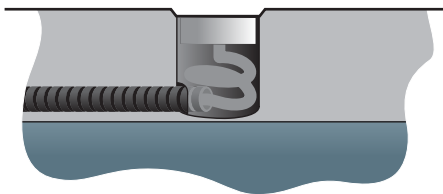
Instalaciju treba početi sa montažom instalacione cevi ETO56-T koja se nalazi u kompletu. Položite zaštitno gublivo crevo sa "izvučenom žicom" do pozicije na kojoj planirate da postavite senzor, i zatvorite ga. (nakon što se završe radovi na površini, gublivo crevo i izvučena žica će vam pomoći da provučete kabl senzora)

Uvucite gibljivo crevo u ETOK-T sev. Postavite cev između grejnih kablova kao što je prikazano na donjoj slici.

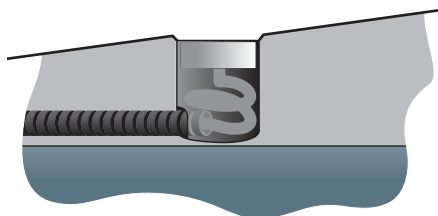


Pozicija instalacione cevi i ETOG-56T senzora

Montirajte ETOK-T instalacionu cev u horizontalnoj ravni tako da je gornja ivica pozicionirana oko 5mm ispod nivoa sloja materijala (ovo će omogućiti skupljanje vode na senzoru). Vodite računa da pozicionirate senzor horizontalno bez obzira na oblik i nagib grejne površine.

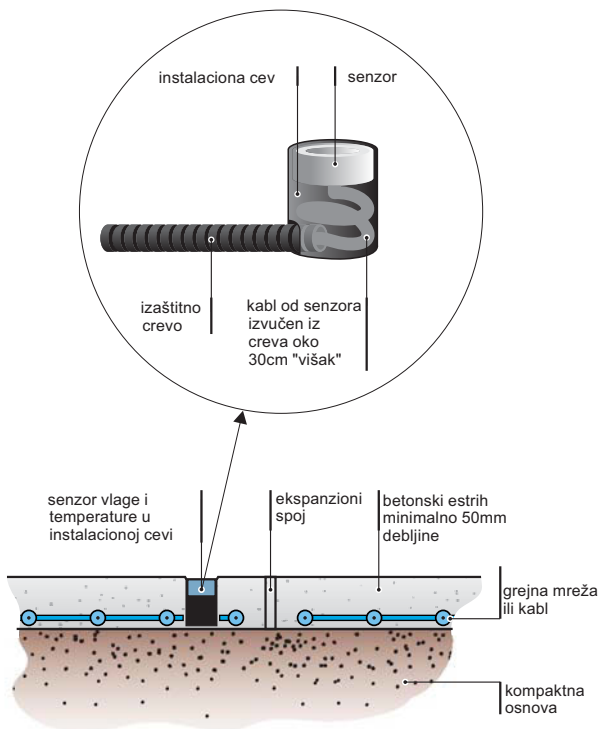


Instalacija senzora na ravnoj površini



Instalacija senzora na kosoj površini

Nakon što se građevinski radovi završe, uvucite senzor sa kablom u zaštitno gibljivo crevo koje ste montirali pre nego što je završni sloj postavljen. Provuците kabl senzora sa žicom za izvlačenje tako da ostavite oko 30cm kabla senzora slobodnog unutar cevi ETOK-T.



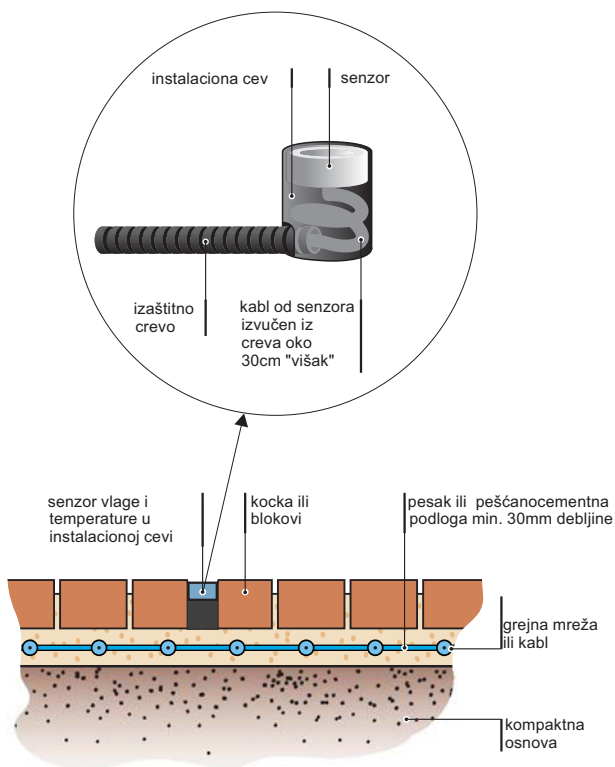
Primer instalacije senzora ETO-56T u betonske površine

VAŽNO:

Pre nalivanja betona , obezbedite da ne dođe do neželjenog pomeranja ETOK-T i zaštitite ga od punjnjenja betonom unutar cevi (lepljiva traka, papir, folija itd.)

Preporučuje se da se proveri pozicija senzora za vreme nalivanja betona i za vreme sušenja betona.

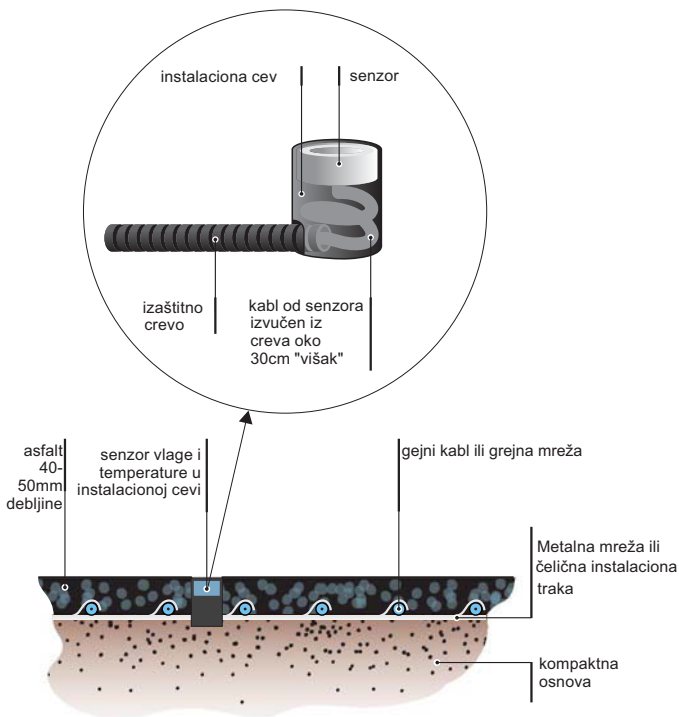
Senzori za kontrolere ETO2-4550 & ETR2-1550



Primer instalacije senzora ETO-56T u površine popločane blokovima ili behaton pločama

Za asfaltne površine, za vreme postavljanja asfalta i valjanja, zamenite ETOK-T instalacionu cev sa temperaturno otpornim materijalom kao što je npr komad drveta, zaštitno gublivo crevo mora biti metalno. Nakon što se asfalt ohladi, izvadite postavljeno drvo ili drugi materijal i zamenite ga sa instalacionom cevi tako da je gornja ivica 5mm ispod nivoa asfalta.

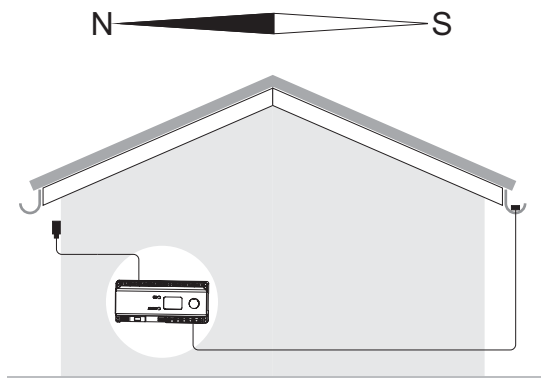
Prostor oko instalacione cevi treba pažljivo popuniti, bz da ostanu vazdušni prostori okolo, kao materijal za popunu treba koristiti hladni asfalt npr.



Primer instalacije senzora ETO-56T u asfaltnu površinu

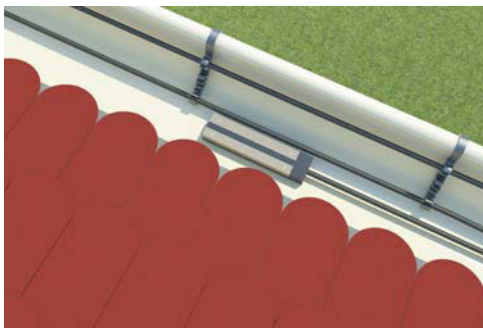
4.2. Pozicioniranje i instalacija senzora ETOR-55 i ETF-744/99

ETF-744/99 senzor temperature mora biti instaliran na severnoj strani zgrade na mestu za koje se pretpostavlja da će biti najhladnije. Senzor nesme biti izložen direktnoj sunčevoj svetlosti. Dodatno, on mora biti zaštićen od drugih faktora koji mogu uticati na ispravnost merenja temperature kao što su : zagrevanje prouzrokovano svetiljkama koje osvetljavaju dvorište, vrućim vazduhom koji dolazi iz ventilacije ili iz ložišta, temperaturom koja dolazi od otvorenih vrata ili prozora itd. Instalacija iznad vrata i prozora se nikako ne preporučuje.



Šema instalacije za ETF-744/99 senzor temperature i ETOR-55 senzor vlage

ETOR-55 mora biti instaliran u oluku ili krovnom kanalu, što je moguće bliže vertikali. Optimalan položaj senzora je na južnoj strani zgrade.



ETOR-55 mora biti pozicioniran u površini koja je zaštićena grejnim kablovima. Neophodno je za rad senzora da bude opostavljen horizontalno.

ETPR-55 mora biti instaliran, dakle nesme se pomerati, potrebno je pričvrstiti kabl od senzora u oluku ili ga pričvrsti dodatnom trakom.

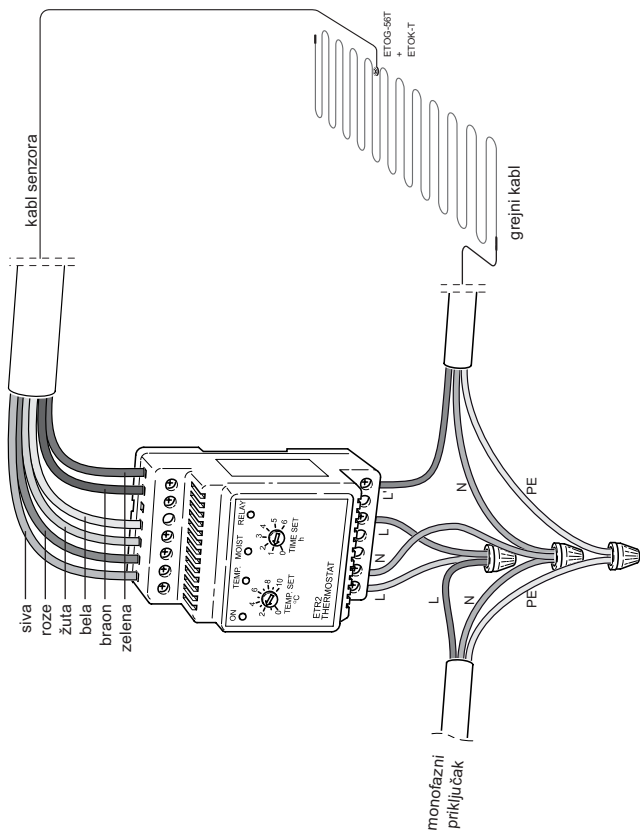
5. Povezivanje ETOG-56T, ETOR-55 i ETF-744/99 senzora

U ovom poglavlju prikazani su primeri povezivanja senzora na ETO2-4550 i ETR2-1550 kontrolera. Senzori ETOG-56T i ETOR-55 fabrički dolaze sa 10m dugačkim kablom za povezivanje.. Senzor ETF 744/99 nije opremljen fabrički sa kablom i kabl za povezivanje mora se obezbediti prilikom instalacije.

Ukoliko je potrebno nastavak kabla se vrši standardnim instalacionim kablovima. Maksimalna dužina nastavaka prikazan je u donjoj tabeli.

Tip senzora	Maksimalna dužina kabla (m)	Minimalni presek kabla (mm ²)
ETOG-56T	200	6 x 1.5
ETOR-55	200	4 x 1.5
ETF-744/99	50	2 x 1.5

Za nastavke kraće od 50m moguće je koristiti presek kabla $n \times 0,5\text{mm}^2$.

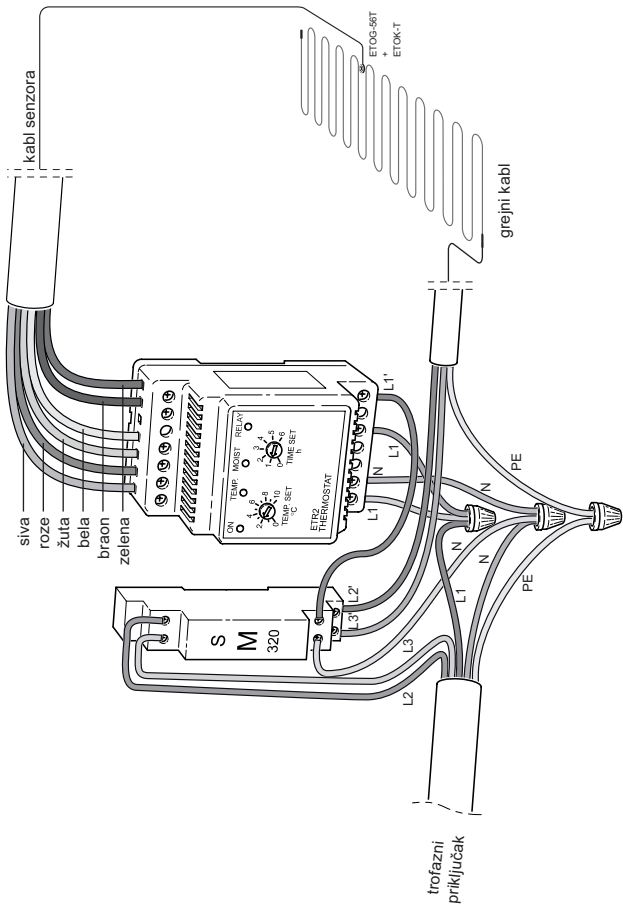


Monofazni električni krug

Shema povezivanja ETR2-1550 kontrolera sa ETOG-56T senzorom.

Zaštita spoljnjih površina

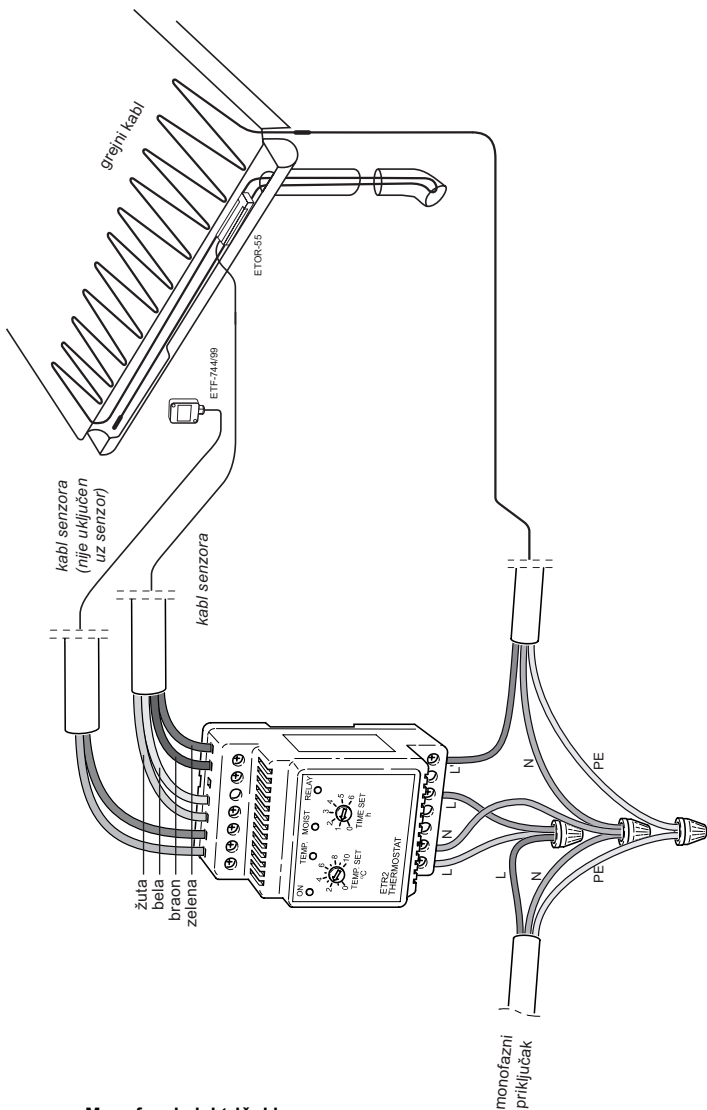
Senzori za kontrolere ETO2-4550 & ETR2-1550



Trofazni električni krug

Shema povezivanja ETR2-1550 kontrolera sa ETOG-56T senzorom.

Zaštita spoljnjih površina



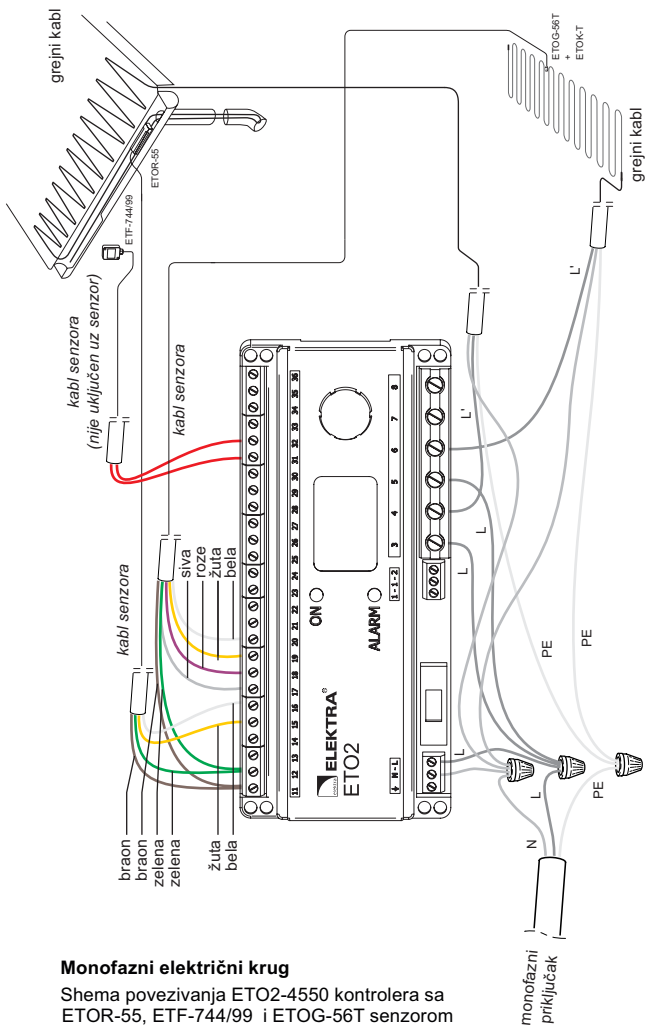
Monofazni električni krug

Shema povezivanja ETR2-1550 kontrolera sa ETOR-55 senzorom i ETF-744/99 senzorom.

Zaštita ivica krova, oluka i vertikalnih oluka.

Senzori za kontrolere

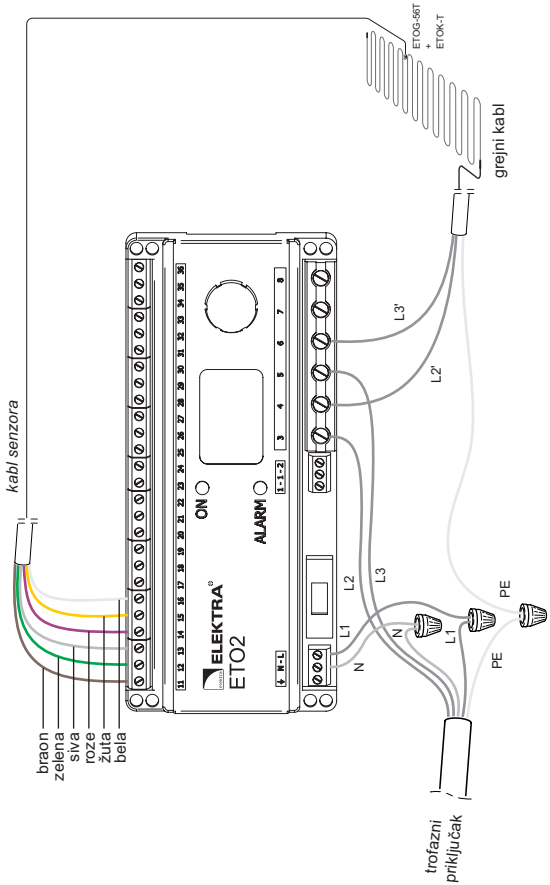
ETO2-4550 & ETR2-1550



Monofazni električni krug

Shema povezivanja ETO2-4550 kontrolera sa ETOR-55, ETF-744/99 i ETOG-56T senzorom

Zaštita ivica krova, oluka i vertikalnih oluka i spoljnjih površina - dve zone.

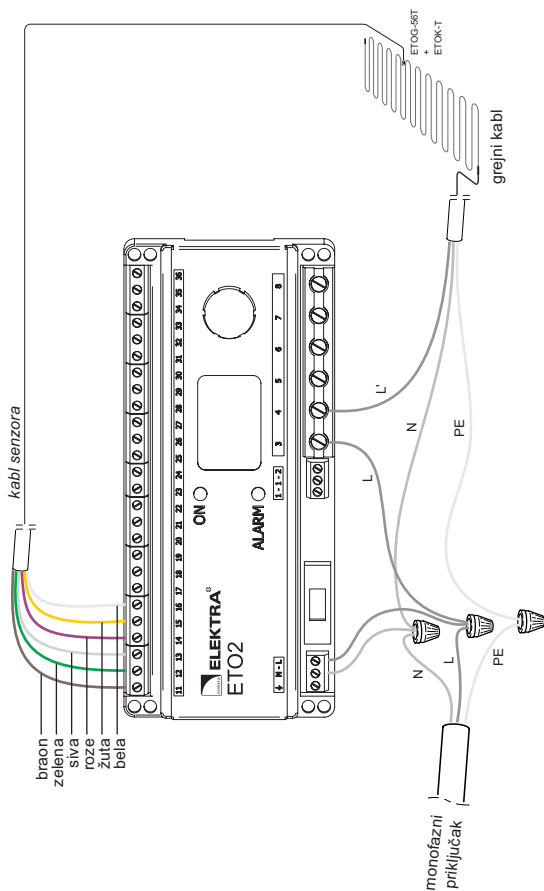


Trofazni električni krug

Shema povezovanja ETO2-4550 kontrolera sa ETOG-56T senzorom.

Zaštita spoljnjih površina-jedna zona

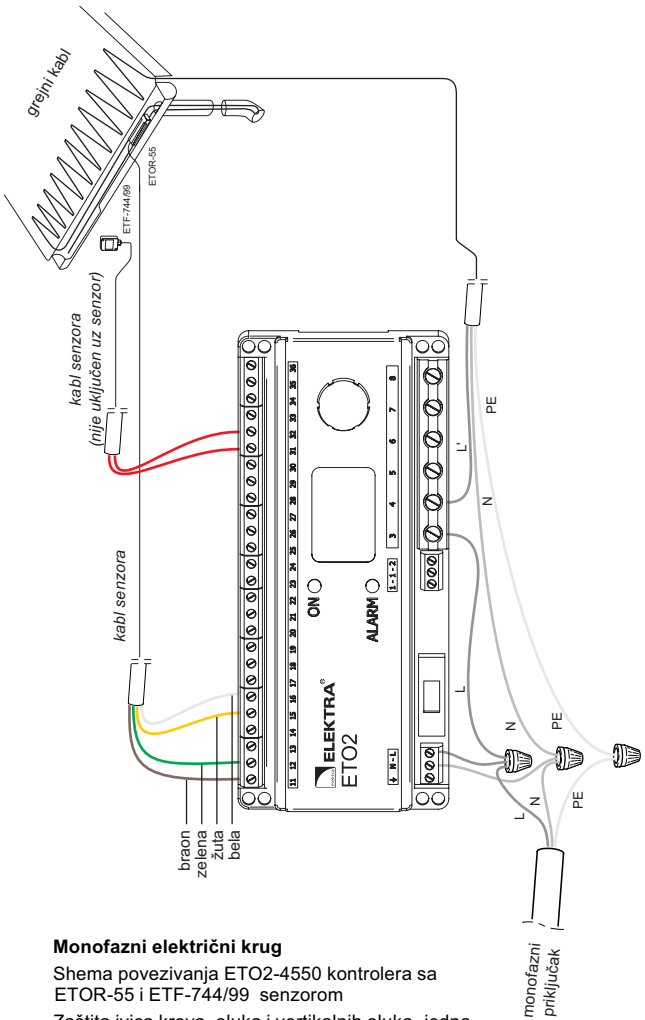
Senzori za kontrolere ETO2-4550 & ETR2-1550



Monofazni električni krug

Shema povezivanja ETO2-4550 kontrolera sa ETOG-56T senzorom.

Zaštita spoljnjih površina-jedna zona

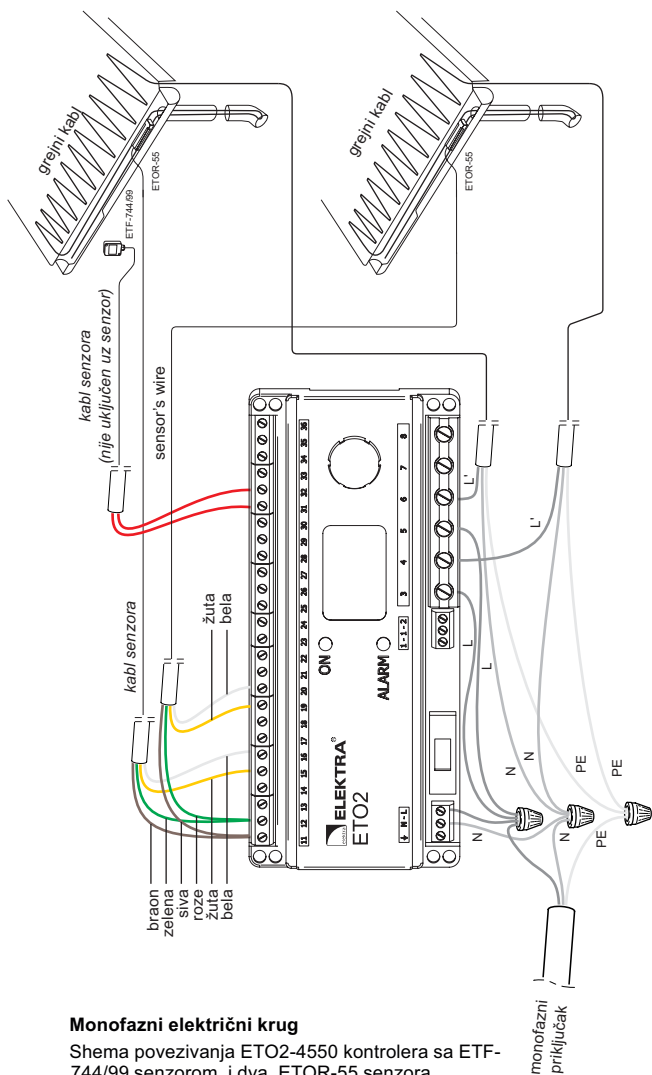


Monofazni električni krug

Shema povezivanja ETO2-4550 kontrolera sa ETOR-55 i ETF-744/99 senzorom

Zaštita ivica krova, oluka i vertikalnih oluka- jedna zone.

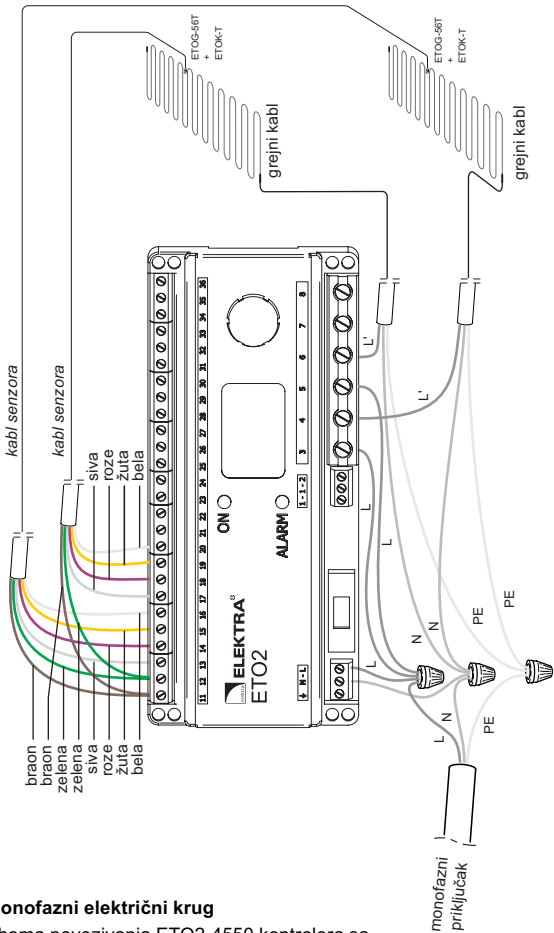
Senzori za kontrolere ETO2-4550 & ETR2-1550



Monofazni električni krug

Shema povezivanja ETO2-4550 kontrolera sa ETF-744/99 senzorom i dva ETOR-55 senzora.

Zaštita ivica krova, oluka i vertikalnih oluka- dve zone.



Monofazni električni krug

Shema povezivanja ETO2-4550 kontrolera sa dva ETOG-56T senzora.

Zaštita spoljnjih površina-dve zone.

5. Tehnički podaci

ETOG-56T

Instalacija:	u pod
Stepen zaštite:	IP68
Dimenzije (visina x širina):	30 x Ø60 mm
Radna temperatura :	-50°C ÷ +70°C
Merenje:	vlage i temperature poda

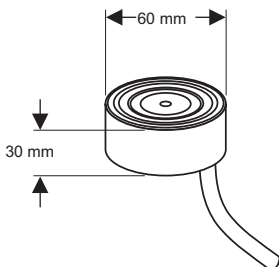
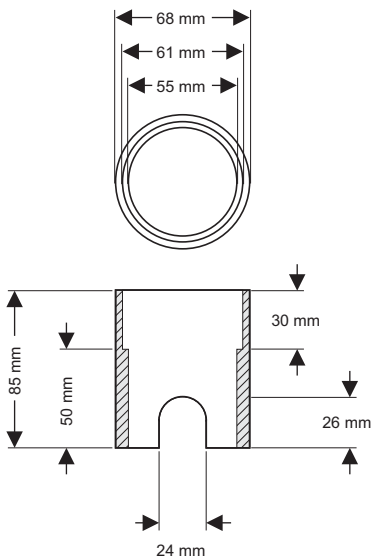


Tabela parametara senzora

Funkcija	boja kabla	otpornost (Ω)
ETOG-56T		
grejni element	Braon Zelena	220 +/- 10%
temperaturni senzor	Siva Roze	23 000 na 10°C 38 000 na 0°C 64 000 na -10°C
senzor vlage	Žuta Bela	suvo = ∞ mokro = <200 000 kratak spoj = <100

ETOK-T

Instalacija: u pod
Dimenzije (visina x širina): 85 x Ø68 mm
Radna temperatura : -50°C ÷ +70°C



Senzori za kontrolere ETO2-4550 & ETR2-1550

ETOR-55

Instalacija:	u oluk
Stepen zaštite:	IP68
Dimenzije (visina x širina):	107 x 26 x 15 mm
Radna temperatura :	-50°C ÷ +70°C
Merenje:	vlage

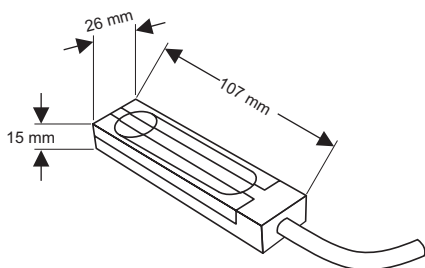


Tabela parametara senzora

Funkcija	boja kabela	otpornost (Ω)
ETOR-55		
grejni element	Braon Zelena	220 +/- 10%
senzor vlage	Žuta Bela	suvo = ∞ mokro = <200 000 kratak spoj = <100

ETF-744/99

Instalacija: na zid, napolju
Stepen zaštite: IP54
Dimenzije (visina x širina): 85 x 50 x 35 mm
Radna temperatura : $-50^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
Merenje: temperatura vazduha

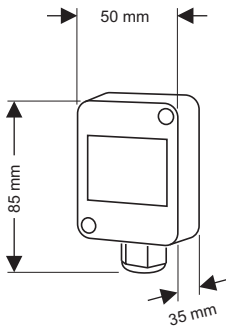


Tabela parametara senzora

temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	otpornost (Ω)
-10	59 000
0	36 000
10	23 000
20	14 800
30	9 800
40	6 700

 www.elmarkdoo.co.rs



Milana Rakića 6 ,
11000 Beograd,
tel: 011 369 11 87,
www.elmarkdoo.co.rs
office@elmarkdoo.co.rs