

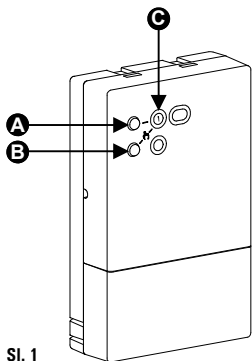
ESBE Series TWR911

PRIJEMNIK S 1 RADIOKANALOM ZA SUSTAV GRIJANJA/HLAĐENJA



ESBE®

www.esbe.eu



SI. 1

PREGLED

Ovaj uređaj je prijemnik s jednim kanalom koji je projektiran za uključivanje trošila (preciznije, elektrotoplnskih valova ili cirkulatora) putem radiosignala u kućanskim ili uredskim sustavima grijanja/hlađenja. Uređaj ima 1 kanal koji se može povezati s neovisnim odašiljačem (bežičnim termostatom ili programabilnim termostatom). Sustav predstavlja optimalno rješenje za zgrade u kojima nije moguće položiti vodove između termostata i prostorija čija se temperatura regulira. Radi na frekvenciji 868,150 MHz (LPD), a korisniku pruža sve prednosti koje donosi ovaj pojas – sloboda od smetnji i veća učinkovitost prijenosa signala.

RUKOVANJE

Svaki odašiljač termostata ili programabilnog termostata šalje radionaredbe na prijemnik ovisno o zahtjevima za grijanjem ili hlađenjem u prostoriji u kojoj se nalazi. Te radionaredbe tada se primaju i dešifriraju na prijemnom uređaju, koji je obično ugrađen u istoj prostoriji kao što je kotao ili oprema za klimatizaciju. Ovisno o zahtjevima, uključit će se ili isključiti relejni izlaz u prijemniku. Taj izlaz možete spojiti s ventilom koji naizmjenično regulira protok tople odnosno hladne vode u jedinicama za grijanje odnosno hlađenje koje se nalaze u istoj prostoriji. Kada radi, prijemnik neprekidno prati status svakog kanala kako bi mogao otkriti moguće neispravnosti u radu odašiljača.

OPIS MEHANIČKIH DIJELOVA

LED INDIKATOR (C na SI. 1)

Na prednjoj ploči uređaja nalazi se jedan višebojni LED indikator koji daje informacije o ispravnosti električnog napajanja, stanja relejnog izlaza i jačine signala:

Električno napajanje

Kada je prijemni uređaj uključen, LED indikator će se uključiti i treptati slijedom „zeleno - crveno - zeleno - crveno“, što je znak da uređaj radi ispravno. Zatim će se LED indikator aktivirati, pod uvjetom da radi ispravno, a prijemnik će početi obavljati svoje uobičajene zadatke: dekodirati signale poslana s odašiljača.

Stanje izlaza aktivatora

U normalnom načinu rada LED može svijetliti zeleno, žuto ili crveno.

LED daje nekoliko različitih informacija o izlazu i bežičnom termostatu koji ga regulira.

U pravilu važi sljedeće:

- Ako LED svijetli, neovisno o boji, to je znak da je uključen pripadajući izlaz aktivatora.
- Ako je LED isključen ili slabo svijetli, to je znak da je isključen pripadajući izlaz aktivatora.
- Boja LED indikatora daje informacije o kvaliteti radiokomunikacije. Pogledajte odlomak „Provjera jačine signala“.
- Kada LED neprekidno trepće, to je znak da je izlaz ručno aktiviran (jedan zeleni treptaj svake dvije sekunde) ili da u sustavu postoji greška koja zahtjeva korisnikovu intervenciju (jedan treptaj svake sekunde). U drugom slučaju, boja LED indikatora ima sljedeća značenja:

Zelena: Greška u radu temperaturne sonde bežičnog termostata.

Žuta: Slaba baterija bežičnog termostata.

Crvena: Nema radiokomunikacije.

Ako je kanal ručno aktiviran ili je u stanju greške, a LED indikator trepće, on može treptati na dva različita načina, ovisno o stanju izlaznog releja. Ako je izlaz neaktivan, LED će normalno ostati isključen, ali će potom kratko zatrepćati; ako je izlaz aktivan, LED će normalno svijetliti i zatim se nakratko isključiti.

GUMB ZA AUTOMATSKO ODREĐIVANJE (A na SI. 1)

Uređaj je opremljen gumbom za automatsko određivanje koji služi za uspostavljanje bežične veze između termostata (ili programabilnog termostata) i prijemnika.

GUMB ZA RUČNO AKTIVIRANJE (B na SI. 1)

Uređaj je opremljen gumbom za ručno aktiviranje izlaznog releja.

UGRADNJA

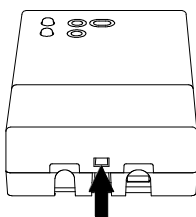


UPOZORENJE!

- Kada donosite odluku u vezi odgovarajućeg položaja, vodite računa da se odaslati radiosignali pravilno prime na prijemniku.
- Ugradnju uređaja i spajanje električnih vodova mora izvršiti kvalificirano osoblje u skladu s važećim zakonima.
- Prije početka spajanja, provjerite je li odspojen izvor mrežnog napajanja.

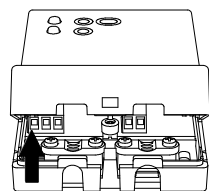
Prilikom ugradnje uređaja, neophodno je pristupiti njegovim unutarnjim dijelovima.

- 1 Pazite da uređaj nije uključen (nije spojen izvor mrežnog napajanja).
- 2 Odvijačem gurnite plastični poklopac donjeg otora i lagano podignite poklopac kabela (sl. 2).



SI. 2

- 3 Okretanjem do kraja skinite poklopac kabela (sl. 3).



SI. 3

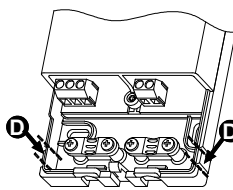
- 4 Kabel može ući na tri načina:

Ulaz za kabel sa stražnje strane: Odvijačem otvorite otvor prikazan na E sl. 5

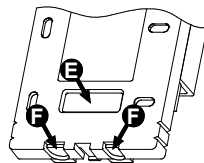
Ulaz za kabel s bočne strane: Odgovarajućim klijestima uklonite plastične zupce kao što je označeno strelicama D na sl. 4.

Ulaz za kabel s donje strane: Odvijačem otvorite jedan ili oba otvora prikazana F na sl. 5.

UPOZORENJE: Kada koristite alate u blizini otvora za vijke, pazite da ne oštete unutarnje elektroničke sklopove.

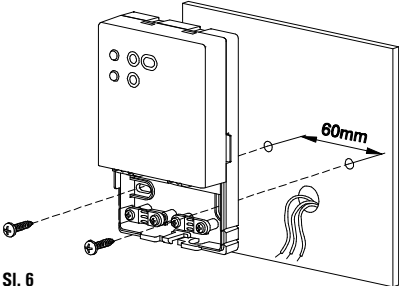


SI. 4



SI. 5

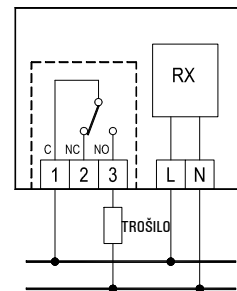
- 5 Pričvrstite ploču s dva vijka u kućištu, na međusobnoj udaljenosti od 60 mm između dvaju središta (koristite isporučene vijke i/ili uloške) – sl. 6.



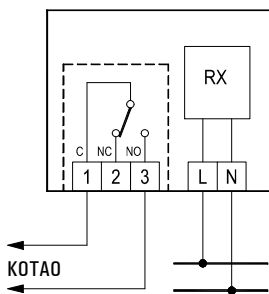
SI. 6

- 6 Spojite električne vodove sukladno najprikladnijoj shemi spajanja (pogledajte sl. 7 - 8 i odlomak „spajanje električnih vodova“).

---: Ojačana izolacija



SI. 7



SI. 8

- 7 Postavite poklopac kabela na podnožje i okrenite ga prema podnožju; gurajte poklopac dok zaklopka za zaključavanje ne uđe u otvor na donjoj strani poklopca kabela (sl. 3).

- 8 Konfigurirajte uređaj prema uputama u odlomku „Konfiguracija sustava“.

ELEKTRIČNI PRIKLJUČCI

Pridržavajte se rasporeda priključaka prikazanog na sl. 7 i 8. Priključci L i N služe za napajanje prijemnika i moraju se spojiti na mrežno napajanje od 230 V, s neutralnim vodom na priključku N. Priključci 1, 2 i 3 su SPDT kontakti izlaznog releja. Na slici 7 prikazano je kako se spaja ventil koji će dobiti napajanje kad se aktivira izlaz, odnosno kada termostatski uputi nalog za uključivanje grijanja uz pomoć normalno otvorenog kontakta na releju. Na slici 8 opisan je način spajanja prijemnika na ulaz „sobnog termostata“ na kotlu. Pridržavajte se ove sheme prilikom zamjene žičanog termostata povezanog s kotlom s bežičnim termostatom ili programabilnim termostatom.

KONFIGURIRANJE SUSTAVA

Svaki je termostatski opremljen vlastitim adresnim kodom koji omogućuje ugradnju više termostata u isto područje i korištenje sustava s više kanala. Termostatski s različitim adresama mogu raditi u isto vrijeme bez međusobnog ometanja i stoga mogu istodobno regulirati različita područja. Za memoriranje adrese termostata s kojega želite primati signale na prijemniku potrebno je provesti postupak automatskog određivanja koji je opisan u nastavku. Postupak automatskog određivanja može se ponoviti nekoliko puta, tom prilikom nova adresa prebrisat će staru pohranjenu adresu.

Postupak automatskog određivanja

- Uključite prijemnik: LED indikator nekoliko će sekundi treptati tijekom faze inicijalizacije.
- Uključite termostatski ili programabilni termostatski u načinu rada za ispitivanje, nakon toga će odašiljač poslati naredbu za uključivanje, a dvije sekunde iza nje naredbu za isključivanje i taj će se ciklus ponavljati neprekidno. U načinu rada za ispitivanje istodobno smije biti uključen samo jedan termostatski. Preporučujemo da odašiljač držite u istoj prostoriji u kojoj se nalazi prijemnik, na međusobnoj udaljenosti od barem jednog metra.
- Pritisnite i jednu sekundu zadržite gumb za automatsko određivanje A na sl. 1. Pokrenut će se postupak automatskog određivanja: LED indikator prijemnika brzo će treptati žuto.
- Odmah nakon primanja naredbe za ispitivanje, LED indikator će sedam sekundi svijetliti žuto. Za to vrijeme prijemnik će nastaviti primati naredbe za ispitivanje i spremići samo najjači signal. To znači da će spremići u memoriju signal koji dolazi s najbližeg odašiljača

- tako izbjeci određivanje adresa s odašiljača u načinu rada za ispitivanje koji nisu predviđeni za povezivanje sa sustavom.
- Nakon sedam sekundi postupak će završiti, a LED će zatreptati u slijedu crveno - zeleno - crveno - zeleno, označavajući da je adresa odašiljača spremjena. Prijemnik će nastaviti s normalnim radom, a izlazni relej će odmah nakon primanja naredbe s odašiljača u načinu rada za ispitivanje započeti ciklus uključivanja i isključivanja u razmacima od dvije sekunde.
- Kada se uvjerite da je jačina signala na zadovoljavajućoj razini, možete nastaviti sa završnom mehaničkom i električnom ugradnjom.

Provjera jačine signala

Uređaj neprekidno prikazuje jačinu primljenog radio signala. To uveliko olakšava ugradnju i podešavanje cijelog sustava, a osim toga korisniku omogućuje izvođenje brze provjere kvalitete radiokomunikacije.

Jačina signala prikazuje se LED indikatorom.

On može svijetliti zeleno, žuto ili crveno, ovisno o kvaliteti primljenog radio signala.

Zelena: Priljubljeni signal je dobar ili izvrstan, radiokomunikacija je pouzdana.

Žuta: Priljubljeni signal je dovoljno jak.

Crvena: Priljubljeni signal je slab, komunikacija nije pouzdana.

Stanje izlaza trenutno isključeno aktivatora označen je slabim svijetljenjem odgovarajućeg LED indikatora – tako uvijek možete raspoznati kvalitetu radiosignala.

LED indikator na prijemniku pokazuje dvije vrste kvalitete signala:

- Trenutna analiza posljednje primljene naredbe.

- Dugoročna analiza primljenih naredbi.

LED indikator obično će označavati „dugoročnu“ kvalitetu signala, koja ovisi o količini točnih naredbi primljenih u posljednjih 90 minuta rada. U slučaju da s odašiljača nije primljena nijedna naredba u posljednjih 90 minuta, LED indikator će prestati prikazivati „dugoročnu“ analizu, već će treptati crveno, tako označavajući grešku „izostanka radiokomunikacije“. Analiza kvalitete signala sprema se u stalnu memoriju, pa stanje komunikacije putem kanala možete procijeniti i po završetku ciklusa uključivanja i isključivanja. U trenutku primanja radionaredbe, LED izlaz će se nakratko isključiti, a zatim ponovno uključiti. LED će u tom kratkom trenutku označavati posljednju primljenu naredbu, proporcionalno jačini primljenog radiosignala.

Ako je odašiljač postavljen u načinu rada za ispitivanje, LED indikator na prijemniku označavat će samo trenutnu kvalitetu kako biste u najkraćem roku mogli procijeniti možete li nastaviti s postupkom mehaničke ugradnje. Ako jačina signala nije na prihvatljivoj razini, pokušajte promijeniti položaj prijemnika ili odašiljača ili procijenite kolika je mogućnost za ugradnju repetitora (DAPF84) koji udvostručuje domet radionaredbi.

Ne zaboravite, i odašiljač i prijemnik moraju se ugraditi dalje od metalnih predmeta ili armiranih zidova koji mogu oslabiti radiosignale.

NAPOMENA: Ako trepće, LED upozorava na grešku u sustavu. U tom slučaju boja LED indikatora ima različita značenja (pogledajte odlomak „Status izlaza aktivatora“).

RUČNO AKTIVIRANJE IZLAZA

Ako želite ispitati sustav, gumbom za ručno aktiviranje pogona (na sl. 1) možete prisilno aktivirati izlazni relej.

Višestrukim pritiskom gumba možete mijenjati stanja izlaza na sljedeći način:

→ Ručno uključivanje / ručno isključivanje prijema radiosignala →

Prijem radiosignala: relej se normalno aktivira naredbama primljenim putem radioprijenosa.

Ručno uključivanje: gumb za ručno aktiviranje prisilno će uključiti relejni izlaz.

Ručno isključivanje: gumb za ručno aktiviranje prisilno će isključiti relejni izlaz.

Stanja ručnog uključivanja i ručnog isključivanja automatski završavaju nakon pet sati, a uređaj se vraća u normalni način prijema radionaredbi. Stanja ručnog uključivanja i ručnog isključivanja automatski završavaju i ako je način rada za ispitivanje pokrenut na odašiljaču. Ako radioprijemnik nije dohvatio nijednu adresu, stanja ručnog uključivanja i ručnog isključivanja neće se automatski završiti i ostat će omogućena do sljedećeg pritiska na gumb za ručno aktiviranje. Kada je kanal u stanju ručnog aktiviranja, LED će sporo treptati zeleno, jednom u svake dvije sekunde. LED može treptati na dva različita načina, što ovisi o stanju izlaznog releja. Ako je izlaz isključen, LED indikator će biti isključen, a zatim se nakratko uključiti; kada je izlaz uključen, LED će biti uključen, a zatim se nakratko isključiti.

VRSTA REGULACIJE IZLAZA

Prijemnik je tvornički konfiguriran za izvršavanje regulacije uključivanjem/isključivanjem na izlaznom releju s unaprijed zadanom histerezom. Vrstu regulacije možete izmijeniti ako odaberete PWM (modulacija širinom impulsa) proporcionalnu regulaciju. U pravilu, možete konfigurirati vrstu regulacije i parametre povezane s vrstom odabrane regulacije, npr. možete

promijeniti histerezu regulacije uključivanjem/isključivanjem ili proporcionalni pojas PWM regulacije. Za konfiguraciju vrste regulacije koristite odašiljač termostata sa zaslonom (tj. TRD01B, TRD02B, DCW01B) koji ima izbornik za konfiguraciju gdje možete prilagoditi parametre regulacije koji će se slati na prijemnik i pohraniti tijekom postupka u načinu rada za ispitivanje. Vrstu konfiguracije možete konfigurirati čak i ako koristite termostat koji se ne može konfigurirati (tj. DTPF85BC); u tom slučaju morate privremeno zapamtiti adresu i konfigurirati izlaz pomoću termostata sa zaslonom, nakon toga ćete zapamtiti adresu konačnog termostata koji se ne može konfigurirati. Prijemnik će zadržati konfiguraciju izlaza termostata sa zaslonom čak i ako je zapamćen novi termostat koji se ne može konfigurirati. Ako ste prilagodili izlaz i želite se vratiti na tvornički zadanu konfiguraciju za uključivanje/isključivanje, morat ćete izvršiti vraćanje na tvorničke postavke.

VRAĆANJE NA TVORNIČKE POSTAVKE

Vraćanjem na tvorničke postavke obrisat ćete stalnu memoriju uređaja zajedno sa svim adresama koje su zapamćene tijekom postupka automatskog određivanja i vratit ćete se na zadanu konfiguraciju za uključivanje/isključivanje izlaza s unaprijed postavljenom histerezom.

Vraćanje na tvorničke postavke:

- isključite uređaj
- pritisnite i zadržite oba gumba, **A B** sl.1
- uključite uređaj
- pričekajte da LED počne treptati **C**
- otpustite gumb

TEHNIČKE ZNAČAJKE

Električno napajanje:	230V ~ 50Hz
Ulazna snaga:	11VA
Nazivni podaci kontakata releja:	6A 250V ~ (bez napona)
Histereza regulacije:	0,3°C
Frekvencija:	868,150 MHz
Osjetljivost:	-105 dBm
Modulacija:	GFSK
Širina pojasa (-3 dB):	100 KHz
Vrsta antene:	ugrađena u olovku
Maksimalna udaljenost od odašiljača:	> 300m u slobodnom prostoru > 50 m u zgradama (ovisno o samoj zgradi i okolini) IP 3X

Stupanj zaštite:	1
Vrsta djelovanja:	2 (normalan)

Razred zaštite od električnog udara:	II (II)
Nazivni impulsi napon:	2500V
Broj ručnih ciklusa:	50000
Broj automatskih ciklusa:	100000
Klasa softvera:	A
Ispitni napon za EMC:	230V ~ 50Hz
Ispitna struja za EMC:	45 mA

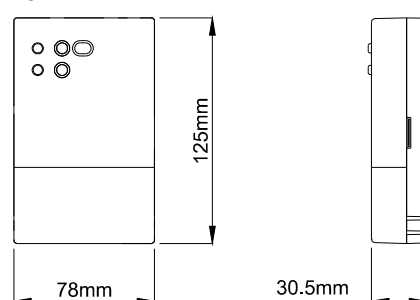
Tolerancija odstupanja udaljenosti izuzeće za kratki način rada:	±0,15 mm
Temp. tlačnog ispitivanja kuglicom:	75 °C
Radna temperatura:	0°C .. 40 °C
Temperatura skladištenja:	-10°C .. +50 °C
Grafične vrijednosti vlažnosti zraka:	20% do 80 % RV bez kondenzacije

Kućiče:	Materijal:	ABS V0 sa samogašenjem
	Boja:	Signalno bijela (RAL 9003) na zid

KLASIFICIRANO POD REG. 2013.811.EC

Klasa:	nije primjenjivo
Doprinos energetske učinkovitosti:	nije primjenjivo

MJERE



RJEŠAVANJE PROBLEMA

- GREŠKA:** Prijemnik je potpuno neaktivan.
- MOGUĆI UZROK:** Nema napajanja od 230 V ~ .
- RJEŠENJE:** Provjerite priključak mrežnog napajanja. LED obično može biti isključen, ali će svejedno izvršiti slijed treptanja zeleno - crveno - zeleno - crveno nakon uključivanja prijemnika kako bi označio njegov ispravan rad.
- GREŠKA:** LED indikator prijemnika ne prestaje treptati zeleno u razmacima od 2 sekunde.
- MOGUĆI UZROK:** Pritisnut je gumb za ručni pogon.
- RJEŠENJE:** Ponovno pritisnite gumb za ručni pogon kako biste ga vratili u normalni način primanja radionaredbi.
- GREŠKA:** LED indikator prijemnika ne prestaje treptati zeleno u razmacima od jedne sekunde.
- MOGUĆI UZROK:** Uređaj javlja kvar jer je otkrio grešku temperaturne sonde bežičnog termostata ili programabilnog termostata.
- RJEŠENJE:** Provjerite temperaturnu sondu odašiljača i ako postoji, prenosnik za odabir između unutarnje i vanjske sonde. Za više informacija pažljivo pročitajte upute za odašiljače
- GREŠKA:** LED indikator na prednjoj ploči prijemnika ne prestaje treptati žuto.
- MOGUĆI UZROK:** Uređaj javlja grešku jer je otkrio nisku razinu napunjenosti baterija bežičnog termostata ili programabilnog termostata.
- RJEŠENJE:** Zamijenite baterije odgovarajućih odašiljača. Za više informacija pažljivo pročitajte upute za odašiljače.
- GREŠKA:** LED indikator na prednjoj ploči prijemnika ne prestaje treptati crveno.
- MOGUĆI UZROK:** Odgovarajući kanali su u stanju alarma jer nije uspostavljena radiokomunikacija.
- RJEŠENJE:** Ponovno provjerite je li uspostavljena radiokomunikacija koristeći funkciju ispitivanja na odašiljaču. Procijenite trebate li odmaknuti uređaje od metalnih oklopa i je li potrebno postaviti repetitor.
- GREŠKA:** Kada prijemnik radi u "Test" modu, relej se ne uključuje.
- MOGUĆI UZROK:** Adresa odašiljača razlikuje se od adrese prijemnika.
- RJEŠENJE:** Izvršiti postupak konfiguriranja, kako je objašnjeno "Konfiguriranje sustava".
- GREŠKA:** Prilikom započinjanja postupka automatskog određivanja, LED indikator prijemnika neće treptati žuto.
- MOGUĆI UZROK:** Gumb za automatsko određivanje prebrzo je pritisnut.
- RJEŠENJE:** Automatsko određivanje započnite tako da odgovarajući gumb držite pritisnutim jednu sekundu.
- GREŠKA:** Prijemnik je u načinu rada za ispitivanje, ali prijemnik nije uspio uključiti nijedan relej. LED indikator ne signalizira da je primljena ijedna naredba putem radioprijenosa.
- MOGUĆI UZROK:** Priljubljeni signali su preslabi za pravilno dekodiranje naredbi.
- RJEŠENJE:** Procijenite trebate li odmaknuti uređaje od metalnih oklopa i je li potrebno postaviti repetitor.
- GREŠKA:** LED indikator prijemnika i dalje svijetli crveno, iako je obnovljena komunikacija s odašiljačem.
- MOGUĆI UZROK:** Dugoročna analiza kvalitete signala izvještava o aktivnosti na kanalu u posljednjih 90 minuta.
- RJEŠENJE:** U načinu rada za ispitivanje provjerite da li oznaka „trenutačnosti“ na LED indikatorima ukazuje da je jačina signala dovoljna i pričekajte do 90 minuta da dugoročna analiza postane „zelená“.

JAMSTVO

S obzirom da stalno razvija svoje proizvode, proizvođač zadržava pravo promjene tehničkih podataka i značajki bez prethodne obavijesti. Korisnik dobija jamstvo koje pokriva sve oblike neusklađenosti u skladu s europskom direktivom 1999/44/EZ te dokumentom proizvođača s pravilima u vezi jamstva. Cijeli sadržaj jamstva možete dobiti na zahtjev u trgovini.