

Nagyteljesítményű halogén villogó

Rend.szám: 191493

A készülékre 60 W teljesítményig 12 V-os izzók vagy halogénlámpák csatlakoztathatók. A villogási frekvencia egy potméterrel állítható. Figyelmeztető világításként, partyk alkalmából, raklám villogóként, riasztó berendezésként való alkalmazásnál a vezetéklemmez közvetlenül a halogénlámpa mögé szerelhető.

Műszaki adatok

Feszültség ellátás: 10 - 15 V =

Max. lámpa terhelés: 60 W

Villogási frekvencia: Kb. 0,1 ... 1 Hz (Ismétlődési ráta 1 ... 10 s)

Méretek: 50 x 50 mm

Figyelem

Kérjük, az összerakás megkezdése, illetve a készülék üzembehelyezése előtt olvassa el figyelmesen az összeállítási útmutatót (különösen az lehetséges hibákról és azok elhárításáról szóló részt) és természetesen a biztonsági előírásokat.

Nagyon tisztán és gondosan kell elvégezni a forrasztásokat és kötéseket: ne használjunk savtartalmú forrasztócsint, forrasztózsírt, vagy ehhez hasonlókat. A nem megfelelő forrasztás, vagy forrasztási varrat, bizonytalan érintkezés, illetve rossz összeállítás időrabló hibakeresést tehet szükségessé, és tönkretelhet akár egyes építő elemeket is; ez bizonyos körülmények között még olyan láncreakciót is kiválthat, ami működésképtelenné teszi az egész szerkezetet.

Felhívjuk a figyelmet, hogy a savtartalmú forrasztócsin, forrasztózsír, vagy ehhez hasonlókra visszavezethető meghibásodásokat a gyártó nem javítja ki.

Az összeállítás során, mielőtt tovább lépünk ellenőrizzünk inkább kétszer minden lépést, minden forrasztási helyet! Tartsuk magunkat az útmutatóhoz, az ott leírtaktól ne térjünk el, és ne hagyjunk ki egyetlen lépést sem!

Ha a műszer nem működik, annak gyakran olyan okai vannak, mint pl. egy fordítva behelyezett építőelem (IC, dióda, kapcsolás stb.).

Különösen ügyeljünk az ellenállások színes gyűrűire, mert egyes színek esetleg összetéveszthetők.

Ügyeljünk a kondenzátorok értékeire, pl. n10 = 100 pF (és nem 10 nF). Vigyázzunk arra is, hogy az IC-k csatlakozói tényleg benne legyenek a foglalatban. Ha az IC kis nyomásra nem csúszik be magától a foglalatba, akkor majdnem biztos, hogy valamelyik kis szára elgörbült.

Ha ezek mind rendben vannak, akkor esetleg valamelyik hideg forrasztási hely a hiba okozója. Ez olyankor áll elő, amikor a forrasztási helyet vagy nem melegítettük fel eléggé (tehát a cin és a vezeték között kapcsolat laza), vagy a lehülés során a kontakt éppen a megmerevedés pillanatában mozdult el. Az ilyen hibákat a forrasztási hely felületének matt színéből lehet felismerni. Ezen csak az ismételt forrasztás segít.

Forrasztásnál ajánlatos kizárólag elektronikus forrasztócsint használni (a német norma szerinti megnevezés "SN 60 Pb" - 60% cin, 40% ólom). Ennek az összetétele olyan, hogy forrasztás közben megelőzi az oxidálódást. Semmi körülmények között ne használjunk forrasztó zsírt, forrasztó pasztát, vagy forrasztóvizet, mert ezek savtartalmúak.

Ha a fentiek mind az útmutatásnak megfelelően végeztük, és a készülék mégsem működik, akkor valószínűleg valamelyik építőelem hibás.

Ha ezen a téren kezdők vagyunk, kérjük olyantól segítséget, akinek az elektronikában nagyobb tapasztalata van, és esetleg rendelkezik a szükséges mérőműszerekkel.

Ha ez sem segít, a készlettel együtt és a hiba pontos megjelölésével forduljunk a forgalmazóhoz.

Figyelem!

A készülék összerakását - bizonyos a működési biztonság biztosítása érdekében - két fázisra bontottuk:

1. fokozat: az építőelemek szerelése a platinára.

2. fokozat: működési teszt.

A forrasztásánál ügyeljünk arra, hogy (ezzel ellentétes információ híján) az építőelemeket szorosan (helykihagyás nélkül) a platinára forrasszuk. A forrasztási helytől elálló drótokat le kell vágni. A pontosság érdekében kizárólag kis forrasztó hegyű pákát szabad használni.

Garancia

A készülék garanciális ideje 1 év. Ez azt jelenti, hogy azokat a hibákat javítjuk ingyenesen, melyek bizonyíthatóan anyaghibára, vagy gyártási hibára vezethetők vissza.

Érthető módon kizárólag az építőelemek kifogástalan állapotára vállalhatunk garanciát.

Garantáljuk az elemek jellemző adatainak megfelelő működést nem beépített állapotban, a forrasztási előírások betartása, szakszerű szerelés, az előírt üzembehelyezés és üzemeltetés esetén a kapcsolás technikai adatainak a betartását.

Az ezen túlmenő igényeknek nincs helye.

A termékkel kapcsolatban keletkező közvetlen, vagy közvetett károkért semmilyen szavatosságot, vagy felelősséget nem vállalunk.

Az alábbi esetekben javítást nem vállalunk, illetve hatályát veszti a garanciaigény:

- ha a forrasztáshoz savtartalmú forrasztócsint, forrasztózsírt, vagy savtartalmú folyadékot használtak;

- ha a készüléket szakszerűtlenül forrasztották, vagy szerelték össze.

Ugyanez a helyzet a következő esetekben:

- a készülék megváltoztatása és javítási kísérletek
- a kapcsolás önhatalmúlag történt megváltoztatása
- az építőelemeknek a konstrukció során nem figyelembe vehető, szakszerűtlen kipakolása, a áramkörök, áramkörhüvelyek stb. nem megfelelő bekötése
- a készletől idegen, nem eredeti elemek használata
- vezetékhornyok, forrasztási szemek tönkretétele
- hibás szerelés, és az ebből következő károsodások
- a részegységek túlterhelése

- a kezelési útmutató és kapcsolási rajz figyelmen kívül hagyásából eredő károk
- nem megfelelő feszültségre, vagy áramnemre való kapcsolás
- a részegység helytelen polaritása
- a nem megfelelő, vagy gondatlan kezelésből eredő károk
- megpatkolt biztosítékból, vagy nem megfelelő biztosíték alkalmazásából eredő meghibásodások.

Biztonsági előírások

Azokat a készülékeket, melyek ≥ 35 V-on működnek csak szakember kötheti be.

Minden esetben meg kell vizsgálni, hogy a műszer az adott felhasználási módban és helyen alkalmazható-e.

Csak akkor szabad üzembe helyezni, ha a kapcsolás teljesen érintésbiztosan, házba van beépítve.

Ha elkerülhetetlen, hogy nyitott háznál végezzünk méréseket, akkor biztonsági okokból egy leválasztó trafót, vagy egy, a biztonsági szabályoknak megfelelő hálózati elemet kell közbeiktatni.

A bekötéseket kizárólag feszültségmentes állapotban szabad végezni.

Forrasztási útmutató

Ha valakinek a forrasztásban nincs nagy gyakorlata, annak érdemes elolvasni az alábbi útmutatót, mielőtt előveszi a forrasztópákát.

1. Elektronikus kapcsolások forrasztásánál soha ne használjunk forrasztóvizet, vagy forrasztózsírt, mert ezek olyan savat tartalmaznak, amely tönkreteszi az építőelemeket és a vezetékhornyokat.
2. Forrasztóanyagként csak elektronikai cint és gyantaszappant szabad használni (német megjelölés "SN 60 Pb" - 60% cin 40% ólom), ami egyben forrasztózsírként is szolgál.
3. Max. 30 watt teljesítményű kis forrasztópákát használjunk. A forrasztóhegy legyen sorjamentes, hogy jól vezesse a hőt.
4. Maga a forrasztás ne tartson sokáig, mert ha lassan csináljuk, tönkretesszük az építőelemeket, és leválnak a forrasztási szemek, vagy a rézhornyok.
5. A jól becsinezett páka hegyét úgy kell a forrasztási helyre rátenni, hogy érintse az elem drótját és a vezetékhornyot is. Közben tegyünk rá egy kis cint is, amivel tovább melegítjük. Amint a cin elkezd folyni, vegyük le a forrasztási helyről. Aztán várjunk egy pillanatot, amíg a visszamaradt anyag jól szétfolyik, majd vegyük el a pákát a forrasztási helyről.
6. Ügyeljünk arra, hogy az éppen forrasztott elem, miután a pákát elvettük onnan, kb. 5 mp-ig ne mozduljon el. Az eredmény egy ezüstösen csillogó tökéletes forrasztási hely.
7. A tökéletes forrasztási hely és a jó forrasztás feltétele a tiszta, oxidációmentes forrasztóhegy. Ezért minden forrasztás után nedves szivaccsal, vagy szilikonnal távolítsuk el a felesleges cint és szennyeződések.
8. Forrasztás után a forrasztóhelyen túlnyúló csatlakozó drótokat oldalcsípőfogóval vágjuk le.
9. Félvezetők, világító diódák (LED) és IC-k forrasztásánál különösen ügyeljünk arra, hogy a forrasztási idő ne legyen több 5 mp-nél, mert különben tönkretesszük az alkatrészt. Ugyancsak ügyeljünk a megfelelő polaritásra.
10. A szerelés után mindig ellenőrizzük még egyszer minden kapcsolást, hogy az elemeket jól, a pólusoknak megfelelően helyeztük-e el. Ellenőrizzük azt is, hogy a kapcsolásokat vagy vezetékhornyokat nem zártuk-e el véletlenül cinnel. Ez ugyanis nemcsak hibás működést idézhet elő, hanem drága alkatrészeket is tönkretehet.

1. építési fázis: az építőelemek platinára való szerelése

1.1 Ellenállások

Először az ellenállások csatlakozódrótjait a raszter méretnek megfelelően derékszögben be kell hajtani, és bedugni az erre a célra szolgáló furatba (ld. szerelési vázlat). Majd a csatlakozódrótokat kb. 45°-ban húzzuk szét, hogy az ellenállások ne essenek ki, amikor a platinát megfordítjuk, és a hátlapon gondosan vezetékhornyokra forrasztjuk. Ezt követően az elálló drótokat vágjuk le.

Az ennél a készletnél használt ellenállások színréteggel vannak bevonva, melyek tűrése 5%, és aranyszínű "tolerancia-gyűrűvel" vannak jelölve. A színrétegű ellenállásoknál általában 4 színes gyűrűt használnak. A színkód leolvasásához tartuk úgy az ellenállást, hogy az aranyszínű tolerancia-gyűrű az ellenállás jobb oldalán legyen. A színgyűrűket balról jobbra kell leolvasni!

R1 = 10 k barna, fekete, sárga

R2 = 1 k barna, fekete, piros

1.2 Diódák

Most a diódák csatlakozódrótjait a raszterméretnek megfelelően hajtsuk be derékszögben, és dugjuk bele az erre szolgáló furatokba (ld. szerelési vázlat). Eközben ügyeljünk a polaritásra.

Ezután a csatlakozódrótokat hajtsuk szét kb. 45°-ban, hogy amikor a platinát megfordítjuk, a diódák ne essenek ki, majd a csatlakozódrótokat gyorsforrasztással forrasztjuk rá a vezetékhornyokra. Ezután vágjuk le az elálló drótvégeket.

Értékek és ábra eredeti útmutató 15. old.

1.3 Kondenzátorok

Dugjuk be a kondenzátorokat a megfelelően megjelölt furatokba, kissé hajtsuk szét a drótokat, és forrasztjuk rá őket a vezetékhornyokra. Az elektrolit kondenzátoroknál (elko) ügyeljünk a polaritásokra (+ -).

Figyelem! Az elko-k gyártmányuktól függően különböző polaritás-jelzésekkel vannak ellátva. Egyes gyártók a "+"-t, vagy a "-"-t használják.

Az értékekre vonatkozóan ld. a németnyelvű útmutató 16. oldalát.

1.4 IC foglalatok

Az IC foglalatokat dugjuk a platinán az integrált áramkörökre kijelölt helyekre.

Figyelem! Ügyeljünk a foglalat rovatkölésére, vagy egyéb jelölésére, mert ez az IC-k jelölése (1-es csatlakozás). Azért, hogy a platina megfordításakor a foglalat ne essen ki, az egymással átlósan szembeálló szárakat hajlítjuk egymásba, majd a csatlakozásokat forrasztjuk össze. (Ábra az eredeti útmutató 17. old.-án).

1.5 Nagyteljesítményű tranzisztor

A tranzisztort tegyük a szerelőlapon a megfelelő helyre, és forrasztjuk a vezetékhorony-oldalra. Ügyeljünk arra, hogy a tranzisztor fémes hátoldalát a szerelőlapon dupla csík jelöli. A csatlakozó lábak nem keresztezhetik egymást. A platinától kb. 5 mm távolságra forrasztjuk be. Ügyeljünk a rövid forrasztási időre, hogy a tranzisztort a nagy hőfelvétel ne tegye tönkre. (Ld. az eredeti útmutató 17. old.át).

1.6 Trimm potméter

A potmétert forrasszuk be az áramkörbe.

P1 = 50 k (villogási frekvencia). Ábra az eredeti útmutató 17. old.án.

1.7 Csatlakozó kapcsolók

A két csavarkapcsot tegyük a platinán a megfelelő helyre, és a csatlakozó stiftet forrasszuk a vezetékhorony-oldalra. Tekintettel a nagyobb felületre, ebben az esetben a forrasztási helyet a szokásosnál valamivel hosszabb ideig kell hevíteni, hogy a cin jól folyjon és tiszta forrasztási helyet képezzen.

1 kétpólusú csavarkapocs

1 kétpólusú csavarkapocs 90 °-ban meghajtva. (Ábra az eredeti útmutató 18. old.-án).

1.8 Integrált áramkörök (IC-k)

Az IC-eket polaritás-helyesen dugjuk a megfelelő foglalatokba.

Figyelem! Az IC-k nagyon érzékenyen reagálnak a helytelen polarításra, ezért figyeljünk a megfelelő jelzésekre (rovátka vagy pont). **Az IC 1 szerkezeti elem egy nagyon érzékeny CMOS-IC, amelyet már a statikus feltöltődés is tönkretelhet.**

Az ilyen elemeket ezért csak a házuknál fogjuk meg, anélkül, hogy közben hozzáérnénk a csatlakozó lábcskákhöz. IC-eket feszültség alatt soha ne cseréljünk, vagy dugjunk a foglalatba.

Az IC 1 jelölése a C 3 felé mutasson. (Ábra az eredeti útmutató 19. old.-án).

1.9 Végső kontroll

Üzembehelyezés előtt kontrolláljuk a platinát még egyszer, hogy az elemek megfelelően vannak-e elhelyezve és a polaritásuk is megfelelő-e. Nézzünk utána, hogy forrasztócin maradékok nem zárják-e el a vezetékhoronyokat, ami rövidzárlatokat okozhat és tönkretelheti az elemeket. Ugyancsak ellenőrizzük, hogy levágott drótdarabkák nincsenek-e a platinán, ami szintén rövidzárlatot okozhat.

Kapcsolási rajz és szerelési vázlat az eredeti útmutató 20-21. old.-án.

2. Szerelési fokozat: Csatlakoztatás/üzembehelyezés

2.1 Miután a platinán végrehajtottuk a szereléseket, és ellenőriztük, hogy nincsenek-e hibák, jöhet az első működési teszt.

Ügyeljünk rá, hogy a szerkezet olyan hálózatról, vagy telepről kapja a szűrt egyenáramot, amely a szükséges áramot szolgáltatja. Autófeltöltők vagy játékvasutak trafói feszültségforrásként nem alkalmazhatók, mert az egyes elemek károsodásához, illetve a részegység működésképtelenségéhez vezetnek.

2.2 Az egyik halogénlámpa (max. 50 W teljesítmény felvétel) csatlakozó lábcskáit dugjuk a lámpa jelzéssel ellátott csatlakozó kapocsba, és a csavarkapoccsal rögzítjük a lámpát.

2.3 A "12 V =" jelzésű csavarkapocsra csatlakoztassuk polaritás-helyesen a 12 V-os üzemi (egyen) feszültséget

2.4 A P1-et fordítsuk el jobboldali ütközésig, és kapcsoljuk be az üzemi feszültséget. A halogénlámpának el kell kezdeni villogni. A P1 potméterrel be kell tudni állítani a villogási frekvenciát.

2.5 Ha a lámpa a várakozások ellenére nem - vagy állandóan - világítana, illetve valamilyen más működési rendellenességet tapasztalunk, akkor azonnal kapcsoljuk le a feszültséget, és ellenőrizzük a teljes platinát, hogy a polarítások megfelelőek-e, nincs-e valahol rövidzárlat stb.

2.6 Miután mindent ellenőriztünk, és az esetleges hibát korigáltuk, a 2.2 pontban leírtaknak megfelelően csatlakoztassuk ismét a platinát. Ha az esetleges hiba következtében nem károsodott valamelyik szerkezeti elem, akkor az áramkör most működni fog.

Figyelem!

- A készülék kizárólag az előírt feszültség mellett használható.
- A rákapcsolt fogvasztók összteljesítménye nem haladhatja meg az 50 W-ot.
- A készülék elhelyezése tetszőleges.
- A szerelés során ügyelni kell a csatlakozó vezetékek megfelelő keresztmetszetére!
- Az üzemeltetési hőmérséklet csak 0 és 40 ° lehet.
- A műszert száraz és tiszta körülményekre tervezték.
- Kondenzvíz keletkezése esetén várjunk ki legalább 2 órát.
- Ne olyan helyen alkalmazzuk, ahol magas páratartalomnak vagy vibrációnak van kitéve.
- Ne használjuk olyan helyeken, ahol éghető gázok, gőzök, vagy por fordulnak, illetve fordulhatnak elő.
- Ha készülék javításra szorul, csak eredeti alkatrészek alkalmazhatók! Más alkatrészek használata személyi sérüléseket és anyagi károkat okozhat.

Károsodást okozhat, ha folyadék kerül a készülékbe: Ha véletlenül folyadék ömlött a részegységbe, vagy rá, vizsgáltsuk meg megfelelő szakemberrel.

Figyelem!

Ha a készüléken látható sérülések vannak; ha nem működik; ha egyes alkatrészei kilazultak; ha a vezetéseken látható sérülések vannak azonnal kapcsoljuk ki!