

Velleman K7102 tip. fémdetektor (építőkészlet)

Rend.sz.: 191061

Az áramkör segít elkerülni, hogy pl. fúráskor megsértsünk egy kábelt vagy fémcsövet (víz-, gáz-) a falban.

Általános tudnivalók

Biztonság

Vegye figyelembe a felhasználási országban érvényes előírásokat is. Azon áramkörök, amelyekben veszélyes feszültség fordulhat elő, „villám” jellel vannak megjelölve.

Hálózati feszültség alatt levő áramkörön nem szabad dolgozni; munka előtt azt le kell választani a hálózatról.

Az elemről vagy adatterről működő áramkörök kevéssé veszélyesek, kivéve, ha bennük nagy feszültséget előállító rész van.

A hálózatról működő áramköröknél a következőket kell betartani:

- Használjon alkalmas műanyag házat.
- Amennyiben árnyékolás céljából fémház szükséges, ezt földelni kell.
- Mindig kétpólusú hálózati kapcsolót használjon.
- Amennyiben szükséges, kettős szigetelésű hálózati trafót kell használni.
- Építsen be legalább egy, de inkább két biztosítót, közvetlenül a hálózati kábel bevezetés után, a hálózati kapcsolóval sorban.
- Max. 10W teljesítményű trafó esetén 50mA T (lomha) biztosító szükséges; ha a teljesítmény max. 20W, 100mA biztosító kell. Nagyobb trafóknál mindig az útmutató szerint kell eljárni.
- Hálózati bemenet céljára használjon műszercsatlakozó aljat, vagy masszív, kihúzásgátlással ellátott hálózati kábelt.
- A hálózattal kapcsolatban levő belső összeköttetésekhez legalább 0,75mm² keresztmetszetű, dupla szigetelésű vezetékek szükségesek.

Amennyiben egy áramkörhöz adattábla van mellékelve, azt a hálózati bemenet közelében kell ráerősíteni, és ki kell tölteni a hálózati feszültség-, frekvencia-, teljesítmény felvétel adatokat és az alkalmazott biztosító adatait.

Hibakeresés

Mielőtt javításra küldené az áramkörét, érdemes néhány egyszerű ellenőrzést elvégezni.

- Megfelelnek-e az alkatrész paraméterek a dokumentációnak?
- Az alkatrészek megfelelő helyre és megfelelő polaritással lettek-e beültetve?
- Nézze át, nincs-e „hideg forrpon” az áramkörben, nem maradt-e ki valamelyik forrasztás? Nincs-e ön-átfolyás miatt rövidzár forrponatok vagy vezető fóliák között?
- Megvan-e a tápfeszültség, értéke és polaritása megfelelő-e?
- Minden feszültség korrekt?
- Nem kell-e az áramkört hitelesíteni, beállítani?
- A kívülről csatlakoztatott hardver (számítógép, audio forrás, táp stb.) megfelel-e az építőkészlet specifikációjának?
- Több szem többet lát - nézesse meg az áramkört egy kívülről, hozzáértő ismerősével is.

Javítás

Javításra küldéskor szükséges, hogy

- az építőkészlet az útmutatónak megfelelően, módosítás nélkül, kompletten készre meg legyen építve
- kiegészítőket, úgymint dobozok, gombok, kábel, elem, külső hardver stb. nem kell mellékelni.

Kérjük a hiba rövid leírását, valamint a blokkot.

Gondoljon arra is, hogy kisebb egységnél a javítás többbe kerülhet, mint maga a készlet. A küldéssel egyúttal elfogadja üzleti feltételeinket, és hogy a javítás díját kifizeti.

A szállítási károkért nem vállalunk felelősséget.

Észszerűtlen esetben (túl régi tervezésű készlet, magas költségek) a javítást visszautasíthatjuk.

Garanciális javításhoz szükséges a vásárlási blokk.

A változtatás joga fenntartva. Újításokat régebben eladott áramkörökbe nem vagyunk kötelesek átvezetni.

Az építőkészletek használatából fakadó következményekért nem vállalunk felelősséget. Cégünk ipari áramköröket is tervez, a jelen áramkör azonban csak magáncélú használatra való életfenntartásra vagy mentésre, valamint szélsőséges (pl. Rb) környezeti körülményekhez nem alkalmas.

Jellemzők

- Segítség a hibák/károk elkerüléséhez falfúrásnál
- Csövek, kábelek, fémgerendák stb. felderítése
- Kezdeőknek is hasznos
- Egyedi felhasználási lehetőség
- Nyomógombos működtetés

Műszaki adatok:

- Érzékelési tartomány állítási lehetőség max. 8cm ill. 3,1”
- Tápfeszültség: 9V elem
- Áramfelvétel: max. 30mA
- Jelzés LED-del, ill. opcionális SV4/12AS zümmögővel
- Méretek: 55 x 64 mm.
- Opcionális ház: G407

Tudnivalók a megépítéshez

Szükséges anyagok:

- Max. 40W-os, kisméretű páka
 - Vékony, gyantás forrasztanyag, zsír nélkül
 - Kisméretű csípőfogó
 - Csavarhúzó
1. Helyezze be az építőelemeket megfelelő pozícióban (ld. ábrák). Az értékek időközben megváltozhatnak.
 2. A szerelést megfelelő sorrendben végezze (ld. lentebb: heveder, panel beült. rajz).
 3. Az elvégzett lépéseket pipálja ki a vonatkozó kockákban (ld. illusztrált anyaglista).
 4. Vegye figyelembe az esetleges megjegyzéseket.

Az áramkör megépítése

A legtöbb axiális kivezetésű építőelemet megfelelő sorrendben egy szalagra erősítve szállítjuk, a munka megkönnyítésére. A darabokat egymás után szedje le a szalagról.

Figyelem:

A mellékelt ábrák (ld. angol nyelvű füzet) segítségül szolgálnak a szereléshez, méretarányuk azonban kissé eltérhet a valóságtól.

Az alkatrészek beültetése (listát és rajzokat ld. az eredeti angol útmutatóban)

1. **Induktivitások:** a mellékelt ferritrudakra helyezett két tekercset jelentik.
A tekercselés megkönnyítésére kétoldalas vékony ragasztószalagot lehet használni.
Mindkét tekercset azonos menetiránnyal kell tekercselni.
L1: 120 menet
L2: 43 menet
2. **Diódák:** ügyelni kell a polarításra
3. **Zener dióda** ügyelni a polarításra
4. **Ellenállások***
5. **Kondenzátorok** (kerámia; C1-re ügyelni – kísérletileg állapítható meg a legjobb érték)
6. **Tranzisztorok**
7. **LED:** ügyelni kell a polarításra
8. **Trimmer potméter**
9. **Nyomógomb**

*Ellenállásokhoz:

Kód	0	1	2	3	4		
Szín	fekete	barna	piros	narancs	sárga		
	5	6	7	8	9	A	B
	zöld	kék	ibolya	szürke	fehér	ezüst	arany

10. **Összeszerelés**
(ld. eredeti útm. ábrák)
Csatlakoztassa az elemet a „+” (piros vezeték) és „-” (fekete vezeték) pontok közé.
Csatlakoztassa a tekercseket a megfelelő pontokra (jelölések, L1: a, b; L2: c, d)
11. **Tesztelés és végső beállítások**
 - Csatlakoztasson egy 9V-os elemet az elem csatlakozóhoz.
 - Menjen egy olyan helyre, ahol nincs a közelben fémtárgy.
 - Csavarja el RV1-et teljesen az óra irányába.
 - Csavarja el RV2-t teljesen az órajárással ellentétes irányba.
 - A végső beállítások alatt tartsa lenyomva a gombot.
 - Állítsa RV1-et az órajárással ellentétes irányba addig, amíg LED éppen ki nem alszik.

A további beállítások csak RV2-re vonatkoznak.

Maximális érzékenység beállítása: Állítsa RV2-t addig, amíg a LED gyengén nem világít. Ezután, ha a detektor fémtárgy közelébe kerül, a LED erősebben világít. Ez függ attól, hogy a fém mekkora, ill. milyen távol van.

- Kívánság esetén az áramkört be lehet építeni a G407 tip. dobozba. Ekkor lyukakat kell készíteni a nyomógomb, a LED és a potméter számára.
- Amennyiben az SV4/12 tip. zümmögőt kívánja alkalmazni, azt a BUZ1 pontokra kell kötni (polarításra ügyelve).

Ház furatozási, valamint kapcsolási- és beültetési rajz ld. eredeti útm.

