

Tisztelt Vásárlónk, Kedves Vasútmodellező Barátunk!

Köszönjük, hogy termékünket választotta, reméljük, hogy ezzel az elektronikával is sikerül modellvasútját érdekesebbé, élhetőbbé tennie!

Az alábbiakban a csíkos-műhely által gyártott CSM145 fényjelző vezérlőáramkör használatához adunk útmutatót. Az áramkör univerzálisan alkalmazható, analóg vezérlésű pályákhoz terveztük. Működtetéséhez egyen és váltakozó feszültség is megfelelő, 12-18V között működik helyesen. Vezérléséhez kapcsolópult, kapcsolók, nyomógombok, vagy sínérintkezők, reed relék is megfelelőek. Minden olyan fényjelzőhöz használható, minnek a közös vezetéke a jelző pozitív pólusa. A kimenetek terhelése LED-es, és izzós kivitelekhez is megfelelő. Az áramkör egy beépített relével is rendelkezik, ami az adott jelzéseknek megfelelően kapcsolja kettős érintkező párját, tilos jelzés esetén alaphelyzetben marad, a többi jelzések esetében meghúz, így vonatbefolyásolásra is felhasználható. Figyelem! A jelzőt „Megállj!” jelzésről pl. szabad jelzésre váltva a relé csak a jelzések megjelenése után, késleltetve húz meg, így a valóságnak megfelelően a jelző előtt álló vonat nem azonnal, hanem csak egy kis idő elteltével indul meg.

A vezérlőáramkör a magyar vasút, modellüzemben leggyakrabban használt jelzéseképeit képes adni, a vezérlésének megfelelően. Ezért célszerű, megfelelő, MÁV szabványú jelzők modelljeit használni! Ezek a jelzések a következők:

- egy vörös fény, relé alaphelyzetben: vonat állj!
- egy zöld fény, relé meghúzott helyzetben: szabad, sebességkorlátozás nélkül
- két sárga fény, relé meghúzott helyzetben: szabad, legfeljebb 40km/h sebességgel
- egy fehér fény, relé meghúzott helyzetben: vonat állj, tolatás szabad
- egy vörös fény, egy villogó fehér fény, relé meghúzott helyzetben: hívójel, legfeljebb 15km/h.

Modellvasúti üzemben általában csak ezekre van szükség. A jelzések közötti váltás késleltetve van, így a jelző fényei a valóságnak megfelelő hatással váltanak. Természetesen más vasúttársaságok jelzői is alkalmazhatóak az elektronikához, de a megfelelő jelzések bekötésénél mindig a magyar jelzéképet vegyük alapul, mert a kimenetek ennek megfelelően kapcsolnak. A bekötött jelzőt egyéb forrásból árammal tilos ellátni, ez az áramkör meghibásodásához vezethet! A bekötött jelzőt az áramkör látja el megfelelő tápfeszültséggel. A kimenetekre alaphelyzetben egy jelzőt kapcsolhatunk, de az áramkör tervezésekor számoltunk nagyobb terheléssel is. Az áramkör egy-egy kimenete max. 150mA árammal terhelhető, ez általában kimenetenként 3 izzó terhelésének megfelelő. Így lehetőség van az egymáshoz kötött jelzők (például ismétlő jelzők) egyetlen áramkorról történő működtetésére. Valamennyi kimenet (a relé kimenetinek kivételével) rövidzárlat ellen védve van. A vezérlő bemeneteire egyen-, vagy váltóáramú impulzus, vagy tartós áram is kapcsolható, így kapcsolóval, vagy nyomógombokkal is vezérelhető.

Az áramkör bekötése a következő. Először csatlakoztassuk a fényjelző megfelelő színnel jelölt vezetékét az áramkör csatlakozósávjára. A jelző közös pólusát a + jelű csavarhoz, a fehér vezetékét az F-hez, a sárga vezetékét az S-hez, a zöld vezetékét a Z-hez, a piros színűt pedig a P csavarokhoz kössük be. Csatlakoztassuk a szükséges vonatbefolyásolás szakaszához a relé kimenetek megfelelő csatlakozóit. Alaphelyzetben (a jelző vörös fényt ad) az A – A1, valamint a B – B1 csatlakozók zártak, az A – A2 valamint a B – B2 nyitottak. Minden más jelzések esetében az A – A2, és a B – B2 zárt, az A – A1, és a B – B1 nyitott. Kössük be a vezérlés négy vezetékét is. Az M jelű csatlakozóra a vonat állj (vörös) jelzést adó kapcsoló, az SZ jelűre a szabad (zöld), az L jelűre a lassúmenet (a két sárga), a T jelűre a vonat állj, tolatás szabad (fehér) vezetékét, majd a hívójel vezetékét a H jelűre. Végül a 16V csatlakozókra kapcsoljuk rá a tápfeszültség két vezetékét. Alapvetően ez 16V váltakozó feszültség, de az áramkör működtethető 12-18V közötti egyenfeszültségről, vagy ugyanilyen tartományban váltakozó feszültségről is. Bekapcsoláskor az áramkör mindig alaphelyzetbe kerül, vagyis a „Vonat állj” jelzést, kegy vörös fényt ad.

Bekötési példa a túldoldalon.

Sok örömet kívánunk modellvasútjához!

<http://www.csikos-muhely.hu>

