

Tisztelt Vásárlónk, Kedves Vasútmodellező Barátunk!

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

Az alábbiakban a csikos-műhely által gyártott CSM140 fényjelzővezérlő áramkör 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 beéptett relével is rendelkezik, ami az adott jelzéseknek megfelelően kapcsolja kettős érintkező párvját, tilos jelzés esetén alaphelyzetben marad, a többi jelzések esetében meghúzza, így vonatbefolyásolásra is felhasználható. Figyelem! A jelzőt tilosról pl. szabad jelzésre váltva a relé csak a jelzések megjelenése után, késleltetve húzza meg, így a valóságnak megfelelően a jelző előtt álló vonat nem azonnal, hanem csak egy kis idő elteltével indul meg.

A vezérlőáramkör a német vasút egységes fényjelzőjének jelzéseképeit képes adni, a vezérlésének megfelelően. Ezek a következők:

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

Ezek a német kijáratú jelző alap jelzéseképei, gyakorlatban a modellvasúti üzemből általában csak ezekre van szükség. A jelzéseképek 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 német jelzéseképet 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 egyetlen áramkorról történő működtetésére: például egy főjelző és előjelzőjének egyidejű 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 két piros színűt pedig a P1 és a P2 csavarokhoz kössük be. Csatlakoztassuk a szükséges vonatbefolyásolás szakaszához a relé kimenetek megfelelő csatlakozóit. Alaphelyzetben (a jelző két 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 Á jelű csatlakozóra a vonat állj (két vörös) jelzést adó kapcsoló, az SZ jelűre a szabad (zöld), az L jelűre a lassúmenet (egy zöld és egy sárga), a T jelűre a vonat állj, tolatás szabad (egy vörös és két fehér) vezetékét. 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, két vörös fényt ad német jelző esetében.

Bekötési példa a túldoldalon.

Sok örömet kívánunk modellvasútjához!

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

