

Digital --- *plus* *by Lenz*

Informace

LS150

Art. Nr. 11150

1. vydání, 07 03

Obsah

Obsah	2
Důležitá upozornění, přečíst nejdříve!	3
Účel použití	3
Technické údaje	4
Výstupy LS150	5
Vstupy LS150	6
Připojení LS150	7
Připojení k napájení	8
Připojení k digitálnímu systému	8
Připojení dvoucívkových přestavníků	8
Připojení motorových přestavníků	9
Připojení samostatného tlačítka k LS150	10
Ovládání výstupů	11
Nastavení adresy	12
Výstupy mají mít po sobě následující adresy	12
Nastavení výstupů na individuální adresy a dobu sepnutí	13
Návrat dekodéru na tovární nastavení	14

Důležitá upozornění, přečíst nejdříve!

Dekodér LS150 je komponentou systému *Digital plus by Lenz®* a byl před expedicí podroben intenzivním zkouškám. Firma Lenz Elektronik GmbH zaručuje bezchybný provoz, pokud budete dbát na následující upozornění:

Jiné použití než je popsáno v tomto návodu není přípustné a má za následek zánik záruky.

Dekodér LS150 připojujte jen ke k tomu určeným přístrojům. Jaké přístroje to jsou, zjistíte v této informaci. Dbejte na technické údaje, uvedené v této informaci. V žádném případě nepřekračujte uvedené hodnoty napětí a proudu, může to vést k poškození dekodéru LS150.

Nevystavujte dekodér LS150 vlhkosti nebo přímému slunečnímu záření.

Účel použití

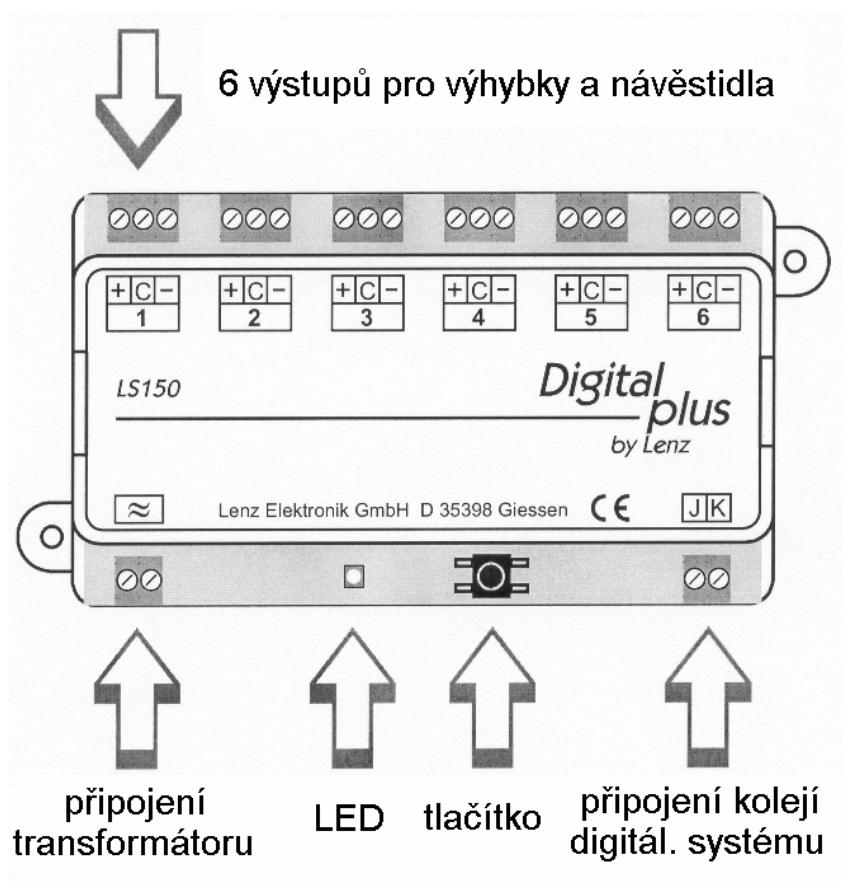
Dekodér LS150 je dekodérem příslušenství k použití v systému *Digital plus by Lenz®* nebo v jiném systému, shodném se standardem NMRA.

Dekodéry příslušenství jsou mezičlánkem mezi digitálním systémem a spínanými zařízeními (tedy výhybkami, návěstidly, relé, odpojovači atd.) ve vašem kolejišti. V dalším bude pro spínaná zařízení používán pojem „elektromagnetické příslušenství“.

Dekodér LS150 je určen zejména pro připojení dvoucívkových přestavníků a relé. Zde je střídavý výstup dekodéru LS150 obzvlášť výhodný: díky tomu spínají dvoucívkové přestavníky velmi spolehlivě.

Motorové přestavníky mohou být k dekodéru LS150 rovněž připojeny, jsou však nutné navíc (podle typu přestavníku) dvě jednoduché diody.

Technické údaje



Rozsah adres	1 - 1024
maximální napětí na střídavém vstupu	16 V ef.
maximální napětí na vstupu J, K	24 V
Výstupní napětí	o cca 1 V nižší než napájecí napětí
maximální proud výstupů: impuls do 1 sekundy impuls přes 1 sekundu	3 A 1 A
Délka impulsu sepnutí výstupu	nastavitelná od 0,1 do 10 sekund
Minimální proudový odběr z výstupu	10 mA
Rozměry	120 × 60 × 20 mm

Výstupy LS150

Dekodér LS150 má 6 výstupů, k jednomu dekodéru LS150 tedy může být připojeno a individuálně ovládáno až 6 spotřebičů (výhybek, návěstidel, rozpojovačů atd.).

Doba sepnutí výstupu (délka impulsu)

Po obdržení spínacího povelu pro určitý výstup je tento výstup sepnut. Výstup je sepnut tak dlouho, jak dlouho trvá spínací povel. Následně zůstane sepnut tak dlouho, dokud neuplyne nastavená doba sepnutí (také nazývána délka impulsu).

Doba sepnutí výstupu je nastavitelná jednotlivě pro jednotlivé výstupy mezi 0,1 a 10 sekundami. Tímto způsobem je možné optimální přizpůsobení doby sepnutí k použitému přestavníku.

Ochrana proti přetížení

Výstupy mají společnou ochranu proti přetížení. Pokud je překročen maximální přípustný proud, odpojí dekodér LS150 trvale tu svorku (,+‘ nebo ,-‘ příslušného výstupu), na níž nastal zkrat. Zablokovaný stav je rozpoznatelný podle toho, že přesto, že výstup obdržel spínací povel, LED dioda se nerozsvítí. Všechny ostatní svorky ale fungují dále! Zkratovaná svorka může být deaktivována pouze krátkodobým přerušením napájení (střídavé napětí).

Napětí na výstupech

Na výstupech je střídavé napětí, což činí dekodér LS150 obzvlášť vhodný pro použití s dvoucívkovými přestavníky výhybek a návěstidel, jakož i relé.

Spotřebič, připojený k výstupu dekodéru, musí z technických důvodů odebírat proud minimálně 10 mA. To je ale u veškerého běžného elektromagnetického příslušenství bez problémů. V případě pochybností se obraťte na výrobce.



Vstupy LS150

Napájení dekodéru LS150 je připojeno ke svorkám pro střídavé napětí (\approx), použijte vhodný transformátor, doporučujeme transformátor TR100 (Art.Nr. 26000) z programu *Digital plus by Lenz®*.

Pro napájení musí být použito střídavé napětí, napájení stejnosměrným napětím není možné a může vést k poškození dekodéru LS150.

Výkon použitého transformátoru nesmí překročit 45 VA, aby byla zajištěna činnost ochrany proti přetížení.

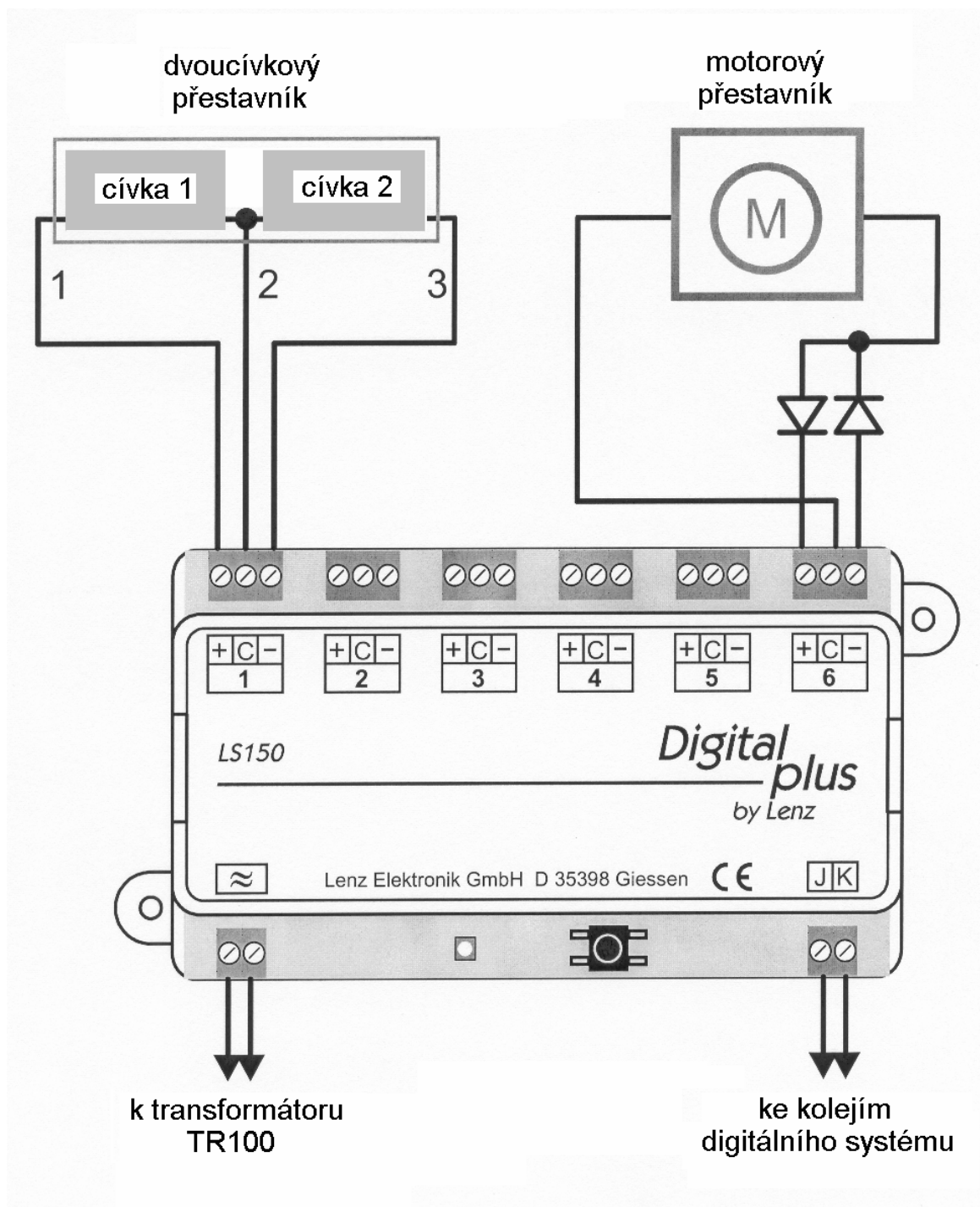
Transformátory TR150 a TR200 nesmějí být použity!

Vstup informací z kolejí digitálního systému (svorky J, K u systému *Digital plus by Lenz®*) nesmí být použit pro napájení dekodéru LS150!



Spínací informace získává dekodér LS150 z kolejí digitálního systému přes vstupní svorky J a K.

Připojení LS150



Obrázek 1

Připojení napájení

je znázorněno na obrázku 1 (strana 7) vlevo dole:

Propojte svorky (\approx) se svorkami transformátoru. Dbejte přitom na maximální povolené vstupní napětí (viz technické údaje). Výkon transformátoru nesmí překročit 45 VA, aby byla zajištěna ochrana proti přetížení. Doporučujeme použití transformátoru TR100 (Art.Nr. 26000) z programu *Digital plus by Lenz®*.

Transformátory TR150 a TR200 nesmějí být použity!



Připojení k digitálnímu systému

je znázorněno na obrázku 1 (strana 7) vpravo dole:

Propojte svorky J, K s výstupem pro napájení kolejí digitálního systému. U systému *Digital plus by Lenz®* je výstup označen shodně písmeny J a K.

Připojení dvoucívkových přestavníků

je znázorněno na obrázku 1 (strana 7) vlevo nahoře:

Společný přívod obou cívek (2) je spojen se svorkou ‚C‘. Vývod cívky 1 (1) je spojen se svorkou ‚+‘ a vývod cívky 2 (3) se svorkou ‚-‘.

V závislosti na provedení přestavníku se nyní při aktivování výstupu ‚+‘ výhybka přestaví do polohy „odbočka“ nebo návěstidlo do polohy „stůj“. Pokud to neodpovídá vašim přáním, zaměňte přívody ke svorkám ‚+‘ a ‚-‘.

V následující tabulce najdete používané barevné značení některých výrobků, vztažené k číslování vývodů na obrázku 1. Prosím, ověřte si podle návodu k použití jednotlivých přestavníků, zda nebyly barvy změněny!

Vývod č.:	1	2	3
ROCO	rudý	černý	zelený
Arnold	modrý	šedý	fialový
Fleischmann	běžový	černý	hnědý
Trix	žlutý	černý	zelený
Märklin	modrý	žlutý	modrý
mech, návěstidla Viessmann	zelená	hnědý	rudý

Při použití dvoucívkových přestavníků bez koncového vypínání je prodloužení doby sepnutí (viz odstavec „Nastavení výstupů na individuální adresy a dobu sepnutí“) nad dobu nastavenou z výroby nutné pouze tehdy, pokud přestavník i přes lehce fungující mechaniku nespíná. Dbejte na to, že prodloužení doby sepnutí může vést k zahřátí přestavníku.

Připojení motorových přestavníků

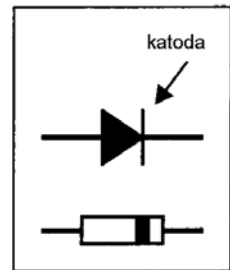
je znázorněno na obrázku 1 (strana 7) vpravo nahoře:

Motorové přestavníky obvykle potřebují k provozu stejnosměrné napětí. Přepólováním tohoto napětí dojde ke změně směru pohybu přestavníku a tím se výhybka nebo návěstidlo přestaví do opačné polohy.

Aby bylo možné takové přestavníky ovládat dekodérem LS150, potřebujete dvě obyčejné usměrňovací diody. Motorový přestavník připojíte podle obrázku 1 (strana 7).

Typ použitých diod závisí na proudovém odběru přestavníku. Zpravidla budou dostačovat diody 1N4001.

Polohu katody zjistíte podle proužku na diodě.



Aby výhybky, poháněné motorovými přestavníky, spolehlivě dosáhly koncové polohy, musíte pravděpodobně prodloužit čas sepnutí (délku impulsu) příslušných výstupů. Podrobnosti ke změně času sepnutí najdete v odstavci „Nastavení výstupů na individuální adresy a dobu sepnutí“.

Použití adaptéru LA010 pro připojení motorových přestavníků není nutné, tento adaptér nesmí být k dekodéru LS150 připojen!

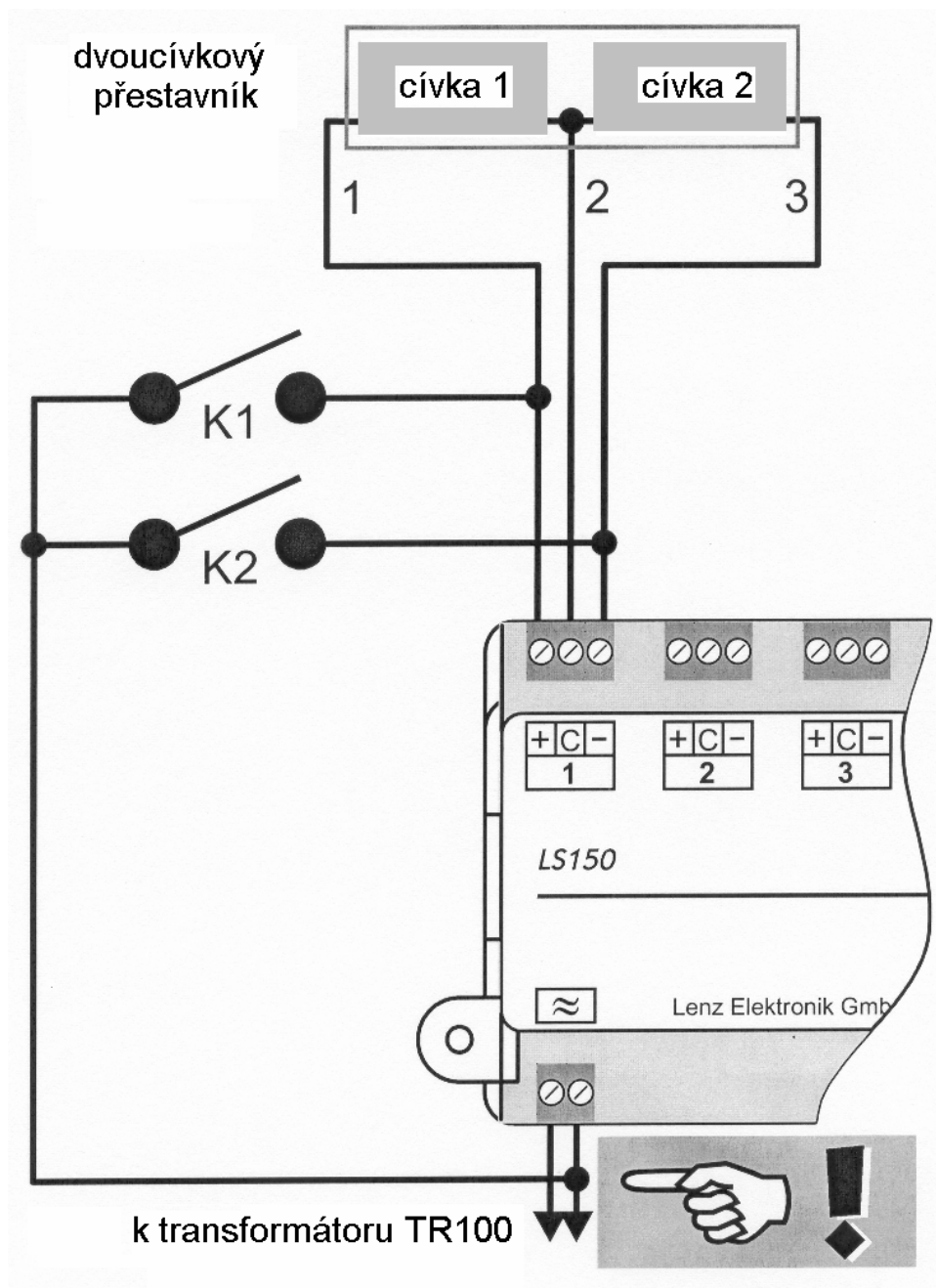


Motorový přestavník firmy Pilz se připojuje stejně jako dvoucívkový přestavník, nejsou nutné žádné přídavné diody:

Vývod na dekodéru LS150:	+	C	-
barva vývodu přestavníku Pilz:	růžový	rudý	žlutý


Připojení samostatného tlačítka k LS150

Pokud chcete ovládat výhybky a návěstidla, připojené k dekodéru LS150 nejen digitálně, ale i pomocí samostatných tlačítek (nebo jazýčkových kontaktů), je to možné i bez dalších doplňků. Použitý přestavník by měl být vybaven koncovým vypínáním. Zapojení tlačítka a/nebo jazýčkového kontaktu je na obrázku 2:



Obrázek 2

Na obrázku je zakreslen typický dvoucívkový přestavník pro výhybky nebo návěstidla. Obě cívky jsou spojeny se svorkami ‚+‘ a ‚-‘ dekodéru LS150.

Navíc jsou zapojena tlačítka K1 a K2. Při zapojování tlačítek dbejte na to, že společný přívod tlačítek musí být spojen s pravou vstupní svorkou napájení dekodéru (na obrázku 2 zakresleno s upozorněním ) , jen tak bude zapojení fungovat!

Při stisknutí tlačítka K1 je aktivována cívka 1, stisknutím tlačítka K2 je aktivována cívka 2. Výhybku nebo návěstidlo tak můžete ovládat jak přes dekodér LS150, tak přímo tlačítka K1 a K2.

Pro tuto aplikaci smíte použít jen bezpotenciálové kontakty, tedy například jazýčkové kontakty! Vhodná je např. spínací kolej ROCO 42518.

Svorky ‚C‘ různých dekodérů LS150 nesmějí být mezi sebou propojovány!



Ovládání výstupů

Vstupní spínací povely jsou až do jejich provedení uloženy. Pokud jsou do dekodéru LS150 po sobě odeslány povely, které ale nemohou být kvůli nastavenému času sepnutí současně provedeny, jsou příslušné výstupy sepnuty podle pořadí, v jakém byly impulsy odeslány. tato vlastnost je ideální pro stavění jízdních cest.

Nastavení adresy

Z výroby je dekodér nastaven na adresy 1 až 6.

Máte dvě možnosti nastavení adres výstupů:

1. Nastavíte výstup 1 na požadovanou adresu, ostatní výstupy budou automaticky nastaveny na 5 následujících adres.
2. Nastavíte každému výstupu jeho individuální adresu, tyto adresy nemusejí následovat v řadě po sobě.

Pro nastavení adres musí být dekodér LS150 připojen minimálně k napájení a k datovým informacím (vstup J, K). Přestavníky nemusejí být připojeny, je to ale možné. Nastavení adres můžete tedy provést i v kompletně zapojeném a zamontovaném stavu. Toto je velmi užitečné, pokud chcete adresy měnit dodatečně nebo při rozšiřování kolejíště.

Výstupy mají mít po sobě následující adresy

Připojte dekodér k napájení a datovým informacím tak, jak je popsáno v odstavci „Připojení LS150“ (strana 7). Poté zapněte váš systém *Digital plus by Lenz*®.

1. Na ovladači systému zvolte adresu, kterou chcete přiřadit výstupu 1 dekodéru LS150. Dělejte tedy vše tak, jako byste chtěli přestavovat výhybku ¹⁾).
2. Nyní stiskněte tlačítko na dekodéru LS150 a držte je stisknuté, dokud LED dioda na nesvítil trvale (to trvá cca 3 sekundy). Nyní tlačítko uvolněte. LED dioda zůstane svítit, dekodér LS150 se přepne z provozního stavu do „nastavovacího“. Dekodér LS150 nyní převezme z prvního spínacího povelu, který obdrží, svoji novou adresu.
3. Nyní tedy postupujte, jako byste chtěli přestavit výhybku a stiskněte odpovídající tlačítko. Je jedno, zda stisknete tlačítko „přímo“ nebo „odbočka“, například zda na ovladači LH100 použijete tlačítko ‚+‘ nebo ‚-‘.
4. Adresa, obsažená v tomto povelu, bude nyní přiřazena výstupu 1 dekodéru LS150. Výstupy 2 až 6 budou automaticky nastaveny na následující adresy.

¹⁾ Jak funguje ovládání výhybek s jednotlivými komponentami vašeho digitálního systému zjistíte v příslušných návodech k obsluze.

Úspěšné nastavení poznáte podle toho, že LED dioda opět zhasne a provede se spínací povel, to znamená, že příslušná výhybka se přestaví (pokud je připojena). Dekodér LS150 je nyní opět v normálním provozním režimu.

Nastavení výstupů na individuální adresy a dobu sepnutí

Pomocí této metody můžete jednotlivé výstupy nastavit na různé adresy, které nemusejí následovat po sobě. Kromě toho můžete nastavit dobu sepnutí výstupů.

Připojte dekodér k napájení a datovým informacím tak, jak je popsáno v odstavci „Připojení LS150“ (strana 7). Poté zapněte váš systém *Digital plus by Lenz*®.

Pro nastavení adresy a doby sepnutí jednotlivých výstupů je nutné provést následující kroky:

1. Stiskněte tlačítko na dekodéru LS150 a držte je stisknuté, dokud se LED dioda nerozsvítí trvale (toto trvá cca 3 sekundy). Nyní tlačítko pusťte, LED dioda zůstane svítit.
2. Stiskněte tlačítko jednou krátce. LED dioda začne blikat.
Nyní blikání znamená:
1 × bliknutí, pauza: zvolen je výstup 1,
2 × bliknutí, pauza: zvolen je výstup 2 atd.
Pokud chcete nyní změnit jen dobu sepnutí a ne adresu výstupu, stiskněte tlačítko ještě jednou a pokračujte krokem 4.
3. Na digitálním systému zvolte adresu výhybky, kterou chcete přiřadit zvolenému výstupu. Nyní tedy postupujte, jako byste chtěli přestavit výhybku a stiskněte odpovídající tlačítko ²⁾.
4. LED dioda nyní začne blikat krátkými záblesky.
5. Nyní můžete nastavit dobu sepnutí výstupu. Pokud to nechcete, krátce stiskněte tlačítko a pokračujte krokem 6. Na digitálním systému zvolte adresu výhybky mezi 1 a 100 podle požadované doby sepnutí. Hodnota 1 znamená čas 0,1 sekundy, hodnota 100 znamená 10 sekund. Nyní tedy postupujte, jako byste chtěli přestavit výhybku. Dekodér LS150 převezme adresu výhybky jako dobu sepnutí.

²⁾ Jak funguje ovládání výhybek s jednotlivými komponentami vašeho digitálního systému zjistíte v příslušných návodech k obsluze.

6. LED dioda začne nyní opět blikat tak, jak je popsáno v kroku 2. Nyní je připraven ke změně adresy a doby sepnutí další výstup v pořadí. Pro nastavení tohoto výstupu postupujte podle kroku 3.

Celou proceduru zopakujte pro všechny výstupy dekodéru LS150. Na závěr nastavení stiskněte tlačítko a držte je stisknuté, dokud LED dioda nezhasne.

Pokud chcete určité nastavení přeskočit, jednoduše stiskněte tlačítko, dekodér LS150 přejde k dalšímu kroku. Tak je rovněž možné individuálně nastavit jen jediný výstup.

Pokud chcete nastavování v libovolném místě procedury přerušit, stiskněte tlačítko a držte je stisknuté, dokud LED dioda nezhasne.

Pokud výstupu změňte nastavení adresy, zůstane dříve nastavená doba sepnutí nezměněna.



Návrat dekodéru na tovární nastavení

Pro návrat dekodéru na tovární nastavení postupujte následovně:

1. Odpojte napájení dekodéru LS150 (střídavé napětí).
2. Stiskněte tlačítko na dekodéru LS150 a držte je stisknuté.
3. Nyní opět připojte napájení dekodéru.
4. Nyní postupujte, jako byste chtěli přestavit výhybku a stiskněte odpovídající tlačítko na digitálním systému.
5. Nyní pusťte tlačítko na dekodéru LS150.

Dekodér LS150 se nyní nastaví na adresy výstupů 1 – 6 a nejkratší dobu sepnutí (100 ms). Následně proběhne testovací cyklus, při němž jsou všechny výstupy postupně jeden po druhém aktivovány. Pokud tedy máte připojeny přestavníky, budou jeden po druhém přestaveny.

Tato stránka je úmyslně prázdná.

Není vhodné pro děti do 3 let. Obsahuje malé díly. Při nevhodném používání vzniká možnost poranění prostřednictvím funkčních hran nebo ostrých částí! Určeno pouze pro suché prostředí. Omyly, jakož i změny na základě technického pokroku, péče o výrobek nebo jiné výrobní metody jsou vyhrazeny. Záruka za škody a následné škody z důvodu nesprávného zacházení, nedodržení tohoto návodu k použití, provoz s transformátory, které nejsou určeny pro modelovou železnici nebo byly upraveny nebo poškozeny, případně s jinými elektrickými přístroji, svévolné zásahy, působení síly, přehřátí, vliv vlhkosti aj. jsou vyloučeny, kromě toho znamenají zánik záruky.

Omyly, jakož i změny na základě technického pokroku, péče o výrobek nebo jiné výrobní metody jsou vyhrazeny.

Lenz
ELEKTRONIK GMBH

Hüttenbergstraße 29
35398 Gießen
Hotline: 06403 900 133
Fax: 06403 900 155
<http://www.digital-plus.de>
<http://www.lenz.com>
e-mail: info@digital-plus.de

CE Tento návod prosím uschovejte pro pozdější použití!

Do ČR dováží a prodává:

Libor Schmidt
MARATHON MODEL BRNO
Obřanská 10
614 00 BRNO
tel: 00420 545 23 58 92
fax: 00420 545 23 58 20
mobil: 00420 603 48 24 27
url: www.volny.cz/libor.schmidt
e-mail: libor.schmidt@volny.cz
e-shop: www.vltava2000.cz/marathon

