

SwitchPilot V2.0

Návod k instalaci a obsluze 2. Auflage, März 2021

SwitchPilot V2.0

SwitchPilot Extension V1.0

SwitchPilot Servo V2.0



Obsah

1. Prohlášení o shodě.....	3
2. Prohlášení WEEE.....	4
3. Důležité poznámky.....	4
4. Jak vám tato příručka pomůže.....	4
5. Úvod - Řada SwitchPilot.....	5
5.1. Členové řady SwitchPilot.....	5
5.1.1. Přehled dekodérů SwitchPilot.....	5
5.1.2. SwitchPilot V2.0.....	5
5.1.3. SwitchPilot Servo V2.0.....	6
5.1.4. SwitchPilot Extension.....	6
5.2. Vlastnosti.....	6
5.2.1. Provozní režimy.....	6
5.2.1.1. k83 Režim.....	7
5.2.1.2. k84 Režim.....	7
5.2.1.3. Uživatelský režim.....	7
5.2.2. Tranzistorové výstupy.....	7
5.2.3. Servo výstupy.....	8
5.2.3.1. Analogové serva.....	8
5.2.3.2. Digitální serva.....	8
5.2.3.3. Servopohony ESU.....	8
5.2.4. Reléové výstupy.....	8
5.2.5. Zpětnovazební vstupy.....	9
5.2.6. Vstupy přepínacích tlačítek.....	9
6. Připojení k digitálnímu systému.....	9
6.1. Připojovací prvky systému SwitchPilot.....	9
6.2. Připojovací prvky rozšíření SwitchPilot Extension.....	10
6.3. Připojovací prvky SwitchPilot Servo.....	10
6.4. Napájení z digitálního systému.....	11
6.5. Samostatné napájení.....	11
6.6. Připojení rozšíření SwitchPilot Extension.....	12
6.7. Zapojení tranzistorových výstupů.....	12

6.7.1. Připojení dvoucívkových rozjezdových pohonů.....	12
6.7.2. Připojení světelných signálů se žárovkami nebo LED diodami.....	13
6.7.3. Připojení motorového pohonu výhybek.....	13
6.8. Připojení servopohonu.....	14
6.9. Připojení zpětnovazebních kontaktů.....	14
6.10. Přepínání polarizace žabek.....	14
7. Nastavení dekodéru (naprogramování).....	15
7.1. Měnitelné vlastnosti dekodéru.....	15
7.1.1. Změny konfigurace (CV).....	15
7.1.1.1. Normalizace v NMRA.....	15
7.1.1.2. Bity a Bajty.....	15
7.2. Programování se systémy DCC.....	16
7.2.1. Programování na hlavní trati.....	16
7.2.2. Programování na programovací trati.....	16
7.2.2.1. Připojení k programovací trati.....	16
7.3. Programování s centrálou Märklin®.....	17
7.4. Programování pomocí programu ESU LokProgrammer.....	17
8. Nastavení adresy.....	18
8.1. Počet účastníků.....	18
8.2. Adresy dekodérů.....	18
8.2.1. Tabulka s počty účastníků a adresami.....	18
8.3. Tovární nastavení.....	21
8.4. Programování adresy pomocí programovacího tlačítka.....	21
8.4.1. První adresa pro výstupy 1 - 4.....	21
8.4.2. Druhá adresa pro výstupy 5 - 6.....	21
9. Vlastnosti tranzistorových výstupů.....	22
9.1. Konfigurace jako kontinuální pulzní funkce (k83).....	22
9.2. Konfigurace jako trvání impulsu pevné délky.....	22
9.3. Konfigurace pro bodová zařízení PECO.....	22
9.4. Konfigurace jako trvalý výstup (k84).....	22
9.5. "Zoom" efekt výstupů.....	22
10. Vlastnosti výstupů serva.....	22
10.1. Konfigurace koncových poloh servopohonu "A".....	22

10.2. Konfigurace koncových poloh servopohonu "B".....	22
10.3. Konfigurace koncových poloh serva "C".....	23
10.4. Konfigurace koncových poloh serva "D".....	23
10.5. Konfigurace rychlosti serva.....	23
10.6. Konfigurace servo výstupů se vstupní jednotkou.....	23
10.7. Vypnutí Servoimpulzu a napájení.....	24
11. RailCom®.....	24
11.1. Aktivace systému RailCom®.....	24
11.2. Čtení CVs s RailCom® a ESU ECoS.....	25
11.3. Zpětná vazba nastavení přepínače pomocí ECoS.....	25
12. Přímé přepínání pomocí tlačítkových vstupů.....	26
13. Možnosti rozšíření SwitchPilot.....	27
13.1. Doba spínání.....	27
13.2. Přifazení relé.....	27
14. Zmapování funkcí.....	27
15. Dekodér-Reset.....	27
15.1. Se systémy DCC.....	27
15.2. S programovacím tlačítkem.....	27
15.3. S ESU LokProgrammer.....	27
16. Podpora a pomoc.....	28
17. Technické údaje.....	28
17.1. Technická data SwitchPilot V2.0.....	28
17.2. Technická data SwitchPilot Servo V2.0.....	28
17.3. Technická data SwitchPilot Extension.....	28
20. Seznam všech podporovaných CVs.....	30
22. Záruční list.....	35
Výrobce - záruka 24 měsíců od data nákupu.....	35

1. Prohlášení o shodě

Výrobce, ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. KG, Edisonallee 29, D-89231 Neu-Ulm, tímto na svou výhradní odpovědnost prohlašuje, že výrobek Označení produktu: SwitchPilot 3 Servo Typové označení: 51832

všechna příslušná ustanovení směrnice o elektromagnetické kompatibilitě (2004/108/EG) vyhovuje. Byly použity následující

harmonizované normy: EN 55014-1:2006 + A1:2009: Elektromagnetická kompatibilita - Požadavky na domácí spotřebiče, elektrické nářadí a podobná elektrická zařízení - Část 1: Emise EN 55014-2:1997 + A1:2001

+ A2: 2008: Elektromagnetická kompatibilita - Požadavky na domácí spotřebiče, elektrické nářadí a podobná elektrická zařízení - Část 2: Imunita.

Copyright 1998 - 2021 by ESU electronic solutions ulm GmbH & Co KG. Chyby, změny sloužící technickému pokroku, možnosti dodání a všechna další práva vyhrazena. Elektrické a mechanické rozměry a vyobrazení bez záruky. Jakákoli odpovědnost za škody a následné škody v důsledku nesprávného použití, nedodržení tohoto návodu, neoprávněných úprav atd. je vyloučena. Nevhodné pro děti do 14 let. Při nesprávném použití hrozí nebezpečí zranění.

Märklin® a mfx® jsou registrované ochranné známky společnosti Gebr. Märklin® a Cie. GmbH, Goeppingen. RailCom® je registrovaná ochranná známka společnosti Lenz® Elektronik GmbH, Giessen.

Všechny ostatní ochranné známky jsou majetkem příslušných vlastníků. ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. KG neustále vyvíjí produkty podle své politiky. ESU si proto vyhrazuje právo provádět změny a vylepšení jakéhokoli produktu popsaného v dokumentaci bez předchozího upozornění.

Kopírování a reprodukce této dokumentace v jakékoli formě vyžaduje předchozí písemný souhlas ESU.

2. Prohlášení WEEE

Likvidace starého elektrického a elektronického zařízení (platí v Evropské unii a dalších evropských zemích se systémem tříděného sběru).



Tento symbol na produktu, balení nebo dokumentaci znamená, že s tímto produktem nesmí být zacházeno jako s domovním odpadem.

Místo toho je třeba tento výrobek odevzdat na příslušné sběrné místo pro recyklaci elektrických a elektronických zařízení. Správnou likvidací výrobku pomůžete předcházet negativním vlivům prostředí a škodám na zdraví, které by mohly vzniknout nesprávnou likvidací. Recyklace materiálu šetří naše přírodní zdroje. Pro více informací o recyklaci tohoto produktu se prosím obraťte na místní úřad pro občany, na službu pro sběr domovního odpadu nebo na obchod, kde jste tento produkt zakoupili.

3. Důležitá upozornění

Blahopřejeme vám k zakoupení dekodéru ESU SwitchPilot 3. Tyto pokyny by vám rády krok za krokem vysvětlily možnosti dekodéru. Takže žádost:

Před použitím zařízení si pečlivě prostudujte tyto pokyny. Přestože jsou všechny dekodéry SwitchPilot velmi robustní, nesprávné připojení by mohlo zařízení zničit. Máte-li pochybnosti, zdržte se „drahých“ experimentů.



• SwitchPilot je určen výhradně pro použití s elektrickými systémy modelové železnice. Může být provozován pouze s komponenty popsány v tomto návodu. Jiné použití, než je popsáno v tomto návodu, není povoleno. • Veškeré připojovací práce lze provádět pouze při vypnutém provozním napětí. • Sítové zdroje musí být chráněny tak, aby se kabel nemohl v případě zkratu vznítit. Ver

Používejte pouze komerčně dostupné transformátory modelové železnice vyrobené podle VDE/EN a nesoucí značku CE. • Nikdy neprovozujte SwitchPilot bez dozoru. Switch Pilot není (dětská) hračka. • Při připojování externích komponent dodržujte zásady uvedené v tomto návodu. Použití jiných obvodů může poškodit dekodér. • SwitchPilot není vodotěsný: pro venkovní použití

není určeno a provádí se na vlastní nebezpečí.

• Nepokoušejte se otevřít modul SwitchPilot. Nesprávná manipulace jej může zničit.

Důležité pokyny

4. Vlastnosti

Servo dekodéry ESU SwitchPilot 3 jsou optimalizovány pro stacionární použití na vašem rozvržení a byly vyvinuty pro ovládání až osmi RC servopohonů.

4.1. Všeobecné vlastnosti SwitchPilot 3

Servo má osm výstupů pro ovládání RC servopohonů. Dokáže tyto pohony ovládat tak přesně, že s nimi lze kromě spínacích bodů ovládat i jakékoli další pomalé pohybové sekvence.

Servo SwitchPilot 3 má vestavěné potlačení zapínacích pulsů pro odstranění nebo snížení systémového "škubání" RC serva při přivedení napájecího napětí. Dále lze přerušit napájení serva, aby se zabránilo "hučení" některých levných serv.

SwitchPilot 3 Servo může být napájeno buď přímo z digitálního systému nebo z externího zdroje stejnosměrného nebo střídavého napětí.

Serva SwitchPilot 3 jsou schopna více protokolů a lze je použít s řídícími stanicemi založenými na systému Märklin® Motorola® (např. 6021, Central Station® nebo Mobile Station®) a také velitelské stanice s podporou DCC. Konfigurace může probíhat na hlavní koleji i na programovací koleji. Díky RailCom® lze také číst životopisy.

Provoz s Roco® Lokmaus 2 není možný: Lokmaus 2 posílá pouze příkazy lokomotiv DCC namísto požadovaných příkazů elektromagnetu.

Jako zvláštní vlastnost lze servo SwitchPilot 3 použít bez jakéhokoli digitálního řídicího centra: Na přání lze připojit až 16 tlačítek pro přímé spínání serv.

Aby se zjednodušila konfigurace, která byla dříve u solenoidových dekodérů značně těžkopádná, má SwitchPilot 3 Servo inovativní koncepci ovládání sestávající ze 4řádkového podsvíceného OLED displeje a tří vstupních tlačítek.



Všechna nastavení lze kdykoli zkontrolovat přímo na dekodéru pomocí displeje a v případě potřeby změnit. "Programování" s pomocí vašeho řídicího centra není nutné. Jednodušší už to opravdu být nemůže.

4.2. Technické specifikace

	Přepněte servo Pilot 3
Vstupní napětí	12V - 20V DC napájení 12V - 16V AC napájecí adaptér Digitální napájení na kolejích
Východy	8 servo výstupů pro RC serva Délka pulsu od 1,0 ms do 2,0 ms
Výstupní výkon	Celý modul 2A
Vstupy zpětné vazby	Nejsou k dispozici
Provozní režimy	DCC "Accessory Decoder" s Rail Com® (adresování podle RCN-213 nebo ROCO®). Přepnout čísla 1 - 2048. Märklin® Motorola®. Čísla přepínačů 1 - 256. Provozní režimy K83 a K84. Serva lze spouštět přímo pomocí tlačítek.
Konfigurace	0,91 OLED display se 3tlačítkovou vstupní jednotkou
Rozměry	86 mm x 86 mm x 25mm

4.3. Rozsah dodávky Servo SwitchPilot 3 je dodáváno s odnímatelnou svorkovnicí (1x 4-pin pro připojení kolejí). Sada náhradních svorkovnic je k dispozici u ESU pod položkou č. 51800.SP.01.

Provozní režimy

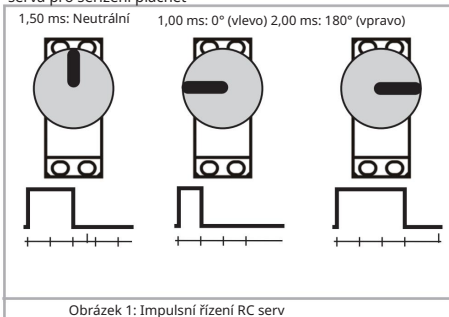
4.4. provozní režimy

RC servopohony lze připojit přímo k osmi výstupům SwitchPilot 3 Servo. Na rozdíl od motorů s převodovkou jsou servopohony inteligentní akční členy s integrovanou inteligencí, které se mohou nezávisle pohybovat a držet požadovanou pozici. Tím si nastavili jiný

síla a úhlová rychlost. Pokud na páku působí síla, servo proti ní působí větší silou a vždy se snaží udržet úhel, který má mít.

Cílová poloha je specifikována pomocí impulsní linky (oranžová se servy Graupner®, jinak bílá). Trvalé napájení (4,8V – 6V) doplňuje rozhraní. Na impulsní lince očekává servo kladný impuls o délce 1,0 ms až 2,0 ms v intervalech 20 - 25 ms. Délka pulzu je přímo úměrná požadované cílové poloze. Obr. 1 znázorňuje zapojení.

Serva jsou k dispozici v různých provedeních a velikostech. Liší se také redukcí převodu a pojezdem. Nechybí například serva pro seřízení plachet



udělat několik zatáček. Bohužel jsou na trhu k dispozici různá serva, z nichž ne všechna jsou stejně vhodná pro použití v modelové železnici.



Nikdy se nepokoušejte otáčet otočnou rukojetí serva ručně. Mohlo by dojít ke zničení převodu serva!

Pro provoz serv existují dva základní provozní režimy, které lze definovat individuálně pro každý servo výstup.

4.4.1. Digitální režim

V digitálním režimu může každé servo najet na dvě koncové polohy "A" a "B", v závislosti na poloze ovládacího panelu. Polohu dvou koncových poloh a rychlost, kterou se servo pohybuje požadovaným směrem, lze individuálně nastavit na servu SwitchPilot 3.

V digitálním režimu se každé servo vždy zastaví v jedné koncové poloze "A" nebo "B", nikdy mezi nimi.

Volitelně lze určit, zda má být servopuls vždy zapnutý nebo pouze při pohybu. To je užitečné při provozu s analogovými servy. Lze také určit, zda má být po dosažení koncové polohy vypnuto napájecí napětí serva.



Digitální režim je ideální pro spínání bodů nebo signálů, které by měly vždy zůstat v pevné poloze.

4.4.2. Proporcionální režim

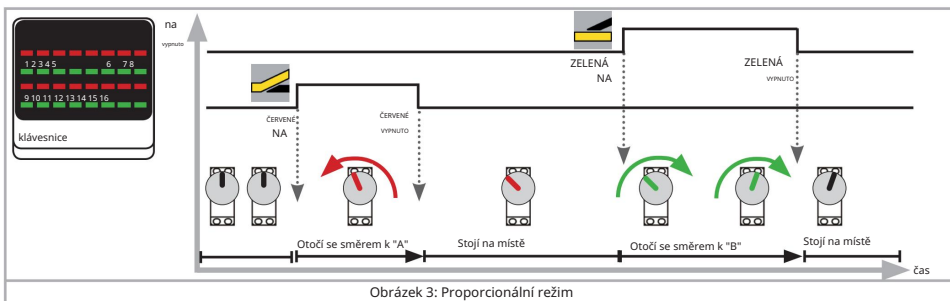
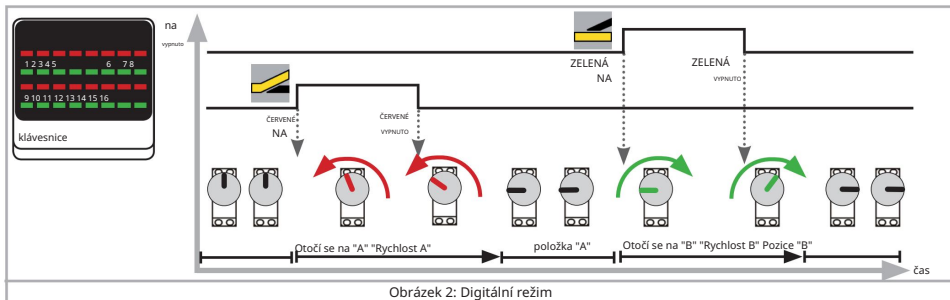
Proporcionální režim je poprvé představen u SwitchPilot 3 Servo a nahrazuje dříve známé „polohy C a D“ servopohonů.

V proporcionálním režimu se servo může pohybovat a zastavovat v libovolné poloze v rámci koncových poloh "A" a B. Servo jede pouze tak dlouho, dokud ústředna vysílá povel. Po uvolnění tlačítka se servo zastaví. Tímto způsobem můžete zastavit servo v libovolné požadované poloze

Provozní režimy

povolení. Rychlost serva lze individuálně nastavit.

i Proporcionální režim je ideální pro (vodní) jeřáby nebo brány motorových hal nebo jakékoli jiné aplikace, kde jsou také vyžadovány mezipohy.



Typy serv

4.5. typy serv

I když vypadají stejně, na trhu jsou k dispozici technicky odlišná serva. Je důležité, abyste SwitchPilot 3 Servo správně nakonfigurovali, abyste předešli problémům.

4.5.1. Analogová serva U

klasického serva je motor napájen pouze při pulzním signálu. Bez signálu následuje mechanické síly na páce. Pokud tato serva „hučí“ v klidu, můžete zajistit jejich klid vypnutím impulsu. Při opětovném zapnutí impulsu však mohou serva „škubat“.

Nastavte konfiguraci impulsů v CV 43 na 3 pro analogová serva.

4.5.2. Digitální serva U

digitálního serva zajišťuje mikrokontrolér uvnitř serva přenastavení motoru, i když nepřichází žádný vnější impuls. Tato serva mají také tendenci „bručet“ při nečinnosti, protože vnější ovládací síly musí být kompenzovány motorem. Digitální servo se zastaví pouze tehdy, když je napětí zvenčí přerušeno. Nevýhodou tohoto způsobu však je, že servo se může při opětovném přivedení napětí nekontrolovaně škubat.

Nastavte pulzní konfiguraci CV 43 na 4 pro digitální serva.

4.5.1. Servopohon ESU

Se servopohony (51804 s plastovým převodem, 51805 s kovovým převodem) nabízí ESU zvláště malé pohony speciálně optimalizované pro použití v modelové železnici. Oba jsou vybaveny mikrokontrolérem, jehož speciální programování spolehlivě zabrání hučení v koncové poloze.

Pohon je navíc dodáván s veškerým příslušenstvím potřebným pro bodové ovládání a ušetří vám pobíhání malých dílů.

Připojení k digitálnímu systému

5. Připojení k digitálnímu systému

Doporučujeme nejprve nakonfigurovat servo dekodér SwitchPilot 3 a teprve poté jej nainstalovat do systému.

5.1. Spojovací prvky

Obr. 6 ukazuje servo SwitchPilot 3 se všemi připojovacími prvky.

a) Tento blok s kolíky se používá k připojení 8 pohonů RC_Servo

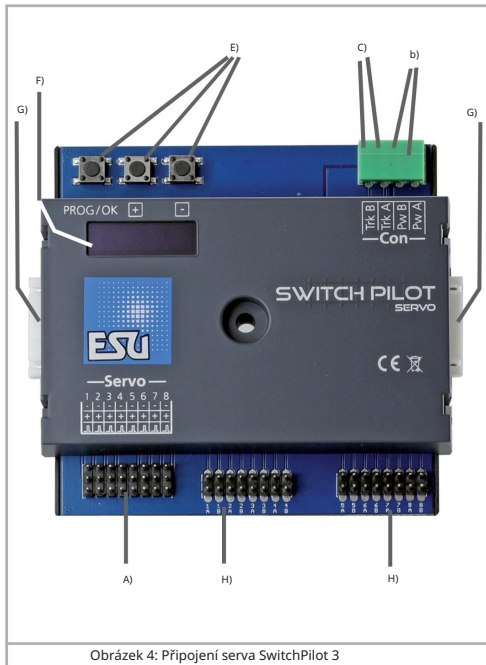
(např. ESU, Futaba® nebo podobných) a tvoří výstupy 1-8 serva SwitchPilot 3.

b) Servo SwitchPilot 3 a všechna k němu připojená serva jsou napájena přes svorky Pw A a Pw B. Můžete použít buď digitální proud z lišt nebo použít externí napájecí zdroj. Externí napájecí zdroj se doporučuje zejména pro větší systémy, protože pak energie pro spínání pohonů nemusí být odebírána z řídicího centra nebo boosteru.

c) Připojte svorky Trk A a Trk B ke kolejovému výstupu digitální řídicí jednotky (nebo boosteru), ze které má servo Switch Pilot 3 přijímat povely.

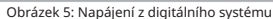
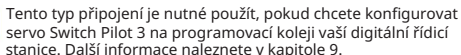
e) vstupní jednotka. Tři tlačítka PROG/OK také se používají ke konfiguraci dekodéru, jak je vysvětleno v části 6.

f) Displej zobrazuje všechna nastavení dekodéru včetně adresy výhybek a stavu výstupů. Po několika sekundách spořič obrazovky zobrazí napájecí napětí. g) Rozšiřující zásuvka pro reléový modul SwitchPilot Extension. h) Tyto kolíkové bloky se používají pro připojení 2 x 4 externích spínacích tlačítek, aby bylo možné určit polohy serv přímo bez digitální ovládací stanice. Další informace poskytuje kapitola 12.

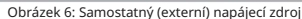
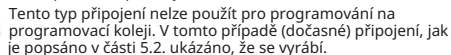


Obrázek 4: Připojení serva SwitchPilot 3

systémů s několika současně připojenými spotřebiči lze SwitchPilot 3 Servo napájet přímo z digitálního centra. Svorky Pw A a Pw B jsou připojeny paralelně ke svorkám Trk A a Trk B.



systémy s mnoha spotřebiči doporučujeme použít externí napájecí zdroj. Napájecí zdroje se stejnosměrným a střídavým napětím se specifikacemi uvedenými v části 4.2. uvedené specifikace. Doporučujeme použít stabilizovaný stejnosměrný napájecí zdroj s cca 14V DC a výstupním výkonem minimálně 3A (např. ESU č. položky 50119).



Výstupní vedení

5.4. Výstupní vedení

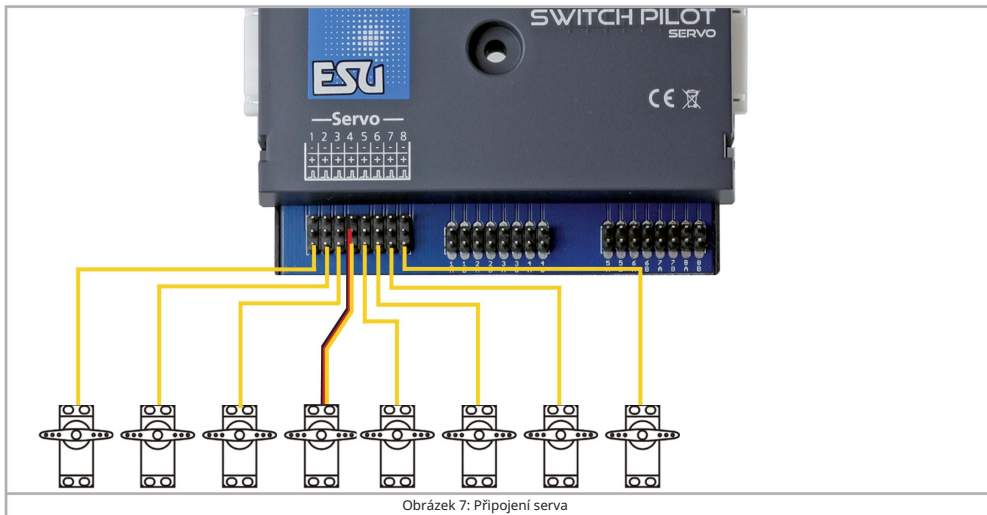
5.4.1. Připojení serva

Lze použít všechna komerčně dostupná serva konstrukce RC modelů s třípólovým připojením a kladným impulsem. SwitchPilot 3 Servo je napájí 5V. Obrázek 7 ukazuje obecné zapojení.

Jednoduše zasuněte propojovací kabel serva do příslušné zásuvky na SwitchPilot (servo). Pulzní výstup je obvykle bílý nebo oranžový kabel.



Viz schéma zapojení na krytu serva SwitchPilot 3. Špatné připojení může zničit Servo nebo SwitchPilot!



Obrázek 7: Připojení serva

Výstupní vedení

5.6. Připojení rozšíření SwitchPilot

Na stranu lze připojit až dva rozšiřující moduly SwitchPilot dokovaný se servem SwitchPilot 3. K tomu přitlačte moduly s 8kolíkovými zástrčkami proti sobě, dokud západky na zástrčkách nezapadnou na místo. Vnitřní logika a reléové cívky rozšiřujícího modulu SwitchPilot jsou napájeny pomocí serva SwitchPilot 3 dodávané.

Rozšiřující modul SwitchPilot vlevo je zodpovědný za výstupy 1 až 4, rozšiřující modul SwitchPilot vpravo je zodpovědný za výstupy 5 až 8.

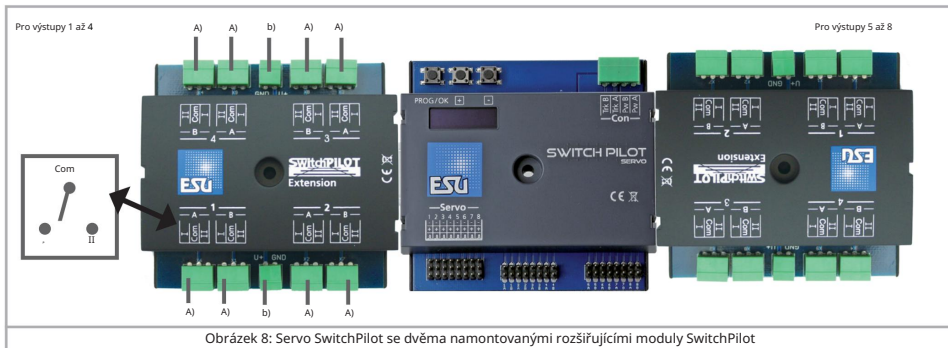
5.6.1. Reléové výstupy Obr.

8 ukazuje zapojení a) výstupy

označené 1 až 4 nabízejí každý reléový výstup A a B, které jsou spolu spínané (2xUM, bistabilní). Každý reléový výstup odpovídá odpovídajícímu tranzistorovému výstupu serva SwitchPilot 3.

Pokud je výstup Out A výstupu na SwitchPilot aktivní, jsou přepnuty svorky I a COM reléového výstupu. Pokud je výstup Out B na SwitchPilot 3 aktivní, jsou propojeny svorky II a COM .

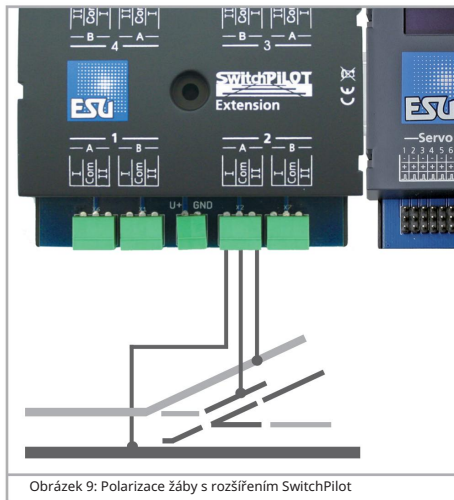
b) Svorky pro zemní výstup a výstup "U+" (usměrněné napětí kolejnice dodávané SwitchPilot 3) pro napájení stejnosměrných motorů.



Obrázek 8: Servo SwitchPilot se dvěma namontovanými rozšiřujícími moduly SwitchPilot

3 ЭσύЙμΩΛ ΦΨΣΣΩΛ

5.6.4. Polarizace bodové žáby S
rozšiřujícím modulem SwitchPilot, Wei
chen žáby jsou polarizované.



Konfigurace s OLED

6. Konfigurace s OLED

V minulosti bylo programování dekodérů solenoidového příslušenství obvykle velmi zdoluhavé. Programování CV pomocí ručního ovladače často selhalo kvůli nedostatku programovacích režimů (např. „POM pro magnetické dekodéry předmětů může používat jen velmi málo velitelských stanic“) nebo zapomenutým adresám dekodérů nainstalovaných v systému. Dokonce i přiřazení adresy dekodéru postavilo mnoho modelářů železnice před velké překážky.

Čtení aktuálně přiřazené adresy dekodéru je také velmi těžkopádné a způsobuje mnoho frustrace.

Aby se předešlo těmto problémům, řada SwitchPilot 3 je prvním magnetickým dekodérem předmětů na trhu, který má inovativní koncepci ovládání. Skládá se z podsvíceného víceřádkového OLED displeje a 3tlačítkové vstupní jednotky. To znamená, že všechna (!) nastavení serva SwitchPilot 3 lze provést srozumitelným prostým textem přímo na dekodéru, bez jakýchkoliv externích programovacích zařízení nebo těžkopádného programování CV.

Kromě toho se na displeji vždy zobrazují aktuálně přiřazená čísla výhybek a může dokonce přesně zobrazovat aktuální napájecí napětí (nebo napětí koleje). Společně obrazovky zabraňuje vypálení OLED displeje.

6.1. Vztah mezi adresami elektromagnetu a čísla výhybek

Aby bylo možné výstupy servodekodéru SwitchPilot 3 adresovat velitelské stanice, musí jim být přiřazena tzv. čísla výhybek. Počet výhybkových čísel je omezený a závisí na digitálním systému: Motorola®: výhybková čísla 0001 až 0256

DCC: Čísla výhybek 0001 až 2048 (pro velitelské stanice ROCO® pouze 0001 až 2040).

Čísla přepínačů jsou mentálně shrnuta do skupin po 4. Do první skupiny patří výjezdni čísla 1,2,3,4, do druhé skupiny výhybky 5,6,7,8, do třetí skupiny výhybky 9,10,11,12 atd.

Každému servu SwitchPilot 3 lze přiřadit DVĚ takové skupiny po 4: Jedná se o takzvané adresy elektromagnetů.

Adresa elektromagnetu 1 je interně uložena v CV 1 a CV 9. Adresa elektromagnetu 2 je interně uložena v CV 35 a CV 36. Výpočet čísel výhybek z hodnot uložených ve dvou CV je řízen v RCN 213.

Tabulka v kapitole 16 poskytuje informace o číslech výhybek a adresách příslušných magnetických položek. Při provozu s příkazovými stanicemi Motorola® je k dispozici pouze prvních 256 bodů.



Není možné zadat čísla výhybek serva SwitchPilot 3 nad limit 4 bodů. Například nebylo možné přiřadit čísla výhybek 4, 5, 6 a 7, protože tyto překračovaly limit adres elektromagnetu. Mějte to prosím na paměti při číslování bodů.

Dvě výstupní skupiny 1 až 4 a 5 až 8 lze zvolit nezávisle.



Kvůli slabosti standardu DCC před vytvořením RCN-213 některé velitelské stanice (zejména ROCO® Multimaus nebo Z21) počítají čísla výhybek odlišně. V těchto případech viz bod 6.3.

Přidělování čísel výhybek

6.1.1. Přidělování čísel výhybek

Z výroby reaguje 8 servodekodérů SwitchPilot 3 na čísla výhybek 0001 až 0004 a 0005 až 0008.

Čísla výhybek lze snadno změnit přímo na servo SwitchPilot 3. a) Zkontrolujte, zda se na displeji zobrazuje spořič obrazovky (nápis „SPS“ a napájecí napětí):

PLC»17,3V

- b) V tomto případě stiskněte tlačítko pouze jednou (!) krátce PROG/OK. Nyní by servo SwitchPilot 3 mělo zobrazovat aktuální čísla výhybek přímo v prostém textu:

5-8: 0005-0008

- c) Stiskněte tlačítko PROG/OK. Čísla výhybek pro výhybky 1 až 4 by nyní měla blikat (inverzně).

ADRESA
Přepínač 1-4: 004
Přepínač 5-8: 0005-0008



- d) Stisknutím tlačítka nebo vyberte požadovaná, čísla výhybek pro výstupy 1 až 4. Aktuálně zvolená čísla výhybek se zobrazí blikající

- e) Opětovným stisknutím tlačítka PROG/OK potvrďte čísla výhybek pro výstupy 1 až 4. Displej již neblíká, ale ten pro výstupy 5 až 8 ano.

ADRESA
Přepínač 1-4: 0009-0012 Přepínač
5-8:



- f) Stisknutím tlačítka nebo vyberte požadovaná, čísla výhybek pro výstupy 5 až 8. Aktuálně zvolená čísla výhybek se zobrazí blikající.

- g) Opětovným stisknutím tlačítka PROG/OK potvrďte čísla výhybek pro výstupy 5 až 8. Displej přestane blikat.

ADRESA
Přepínač 1-4: 0009-0012
Přepínač 5-8: 0013-0016

Kompletní! Bez jakéhokoli programování nebo nepříjemného štourání se s ručním ovladačem nebo digitálním centrem.

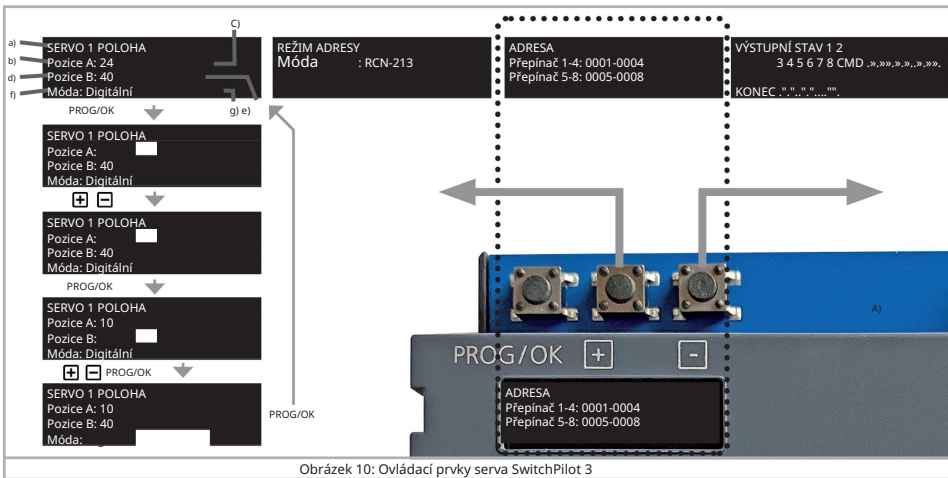
Úvod do provozní struktury

6.2. Úvod do ovládací struktury Konfigurace

pomocí OLED displeje a 3tlačítkové vstupní jednotky umožňuje nastavení všech parametrů servodekodéru SwitchPilot 3.

Všechny nemovitosti jsou uspořádány do tzv. „tabulek“. Panel vyplní všechny čtyři řádky displeje. V prvním řádku je zobrazen název panelu a na řádkách dva až čtyři jsou zobrazeny maximálně tři různé možnosti nastavení. Mezi jednotlivými panely lze listovat tlačítky „+“ a „-“.

- a) Název panelu
- b) Název možnosti nastavení 1
- c) Hodnota možnosti nastavení 1
- d) Název možnosti nastavení 2
- e) Hodnota možnosti nastavení 2
- f) Název možnosti nastavení 3
- g) Hodnota možnosti nastavení - Možnost 3



Obrázek 10: Ovládací prvky serva SwitchPilot 3

Úvod do provozní struktury

• Pokud chcete změnit jakoukoli možnost nastavení aktuálně vybraného panelu, stiskněte jednou tlačítko PROG/OK. Možnost nastavení 1 na obrazovce bude nyní blikat, což znamená, že ji lze změnit. • Pro změnu příslušného nastavení použijte

 a  klíče. Držte tlačítko stisknuté, dokud se na displeji nezobrazí požadovaná hodnota. Dekodér okamžitě aplikuje změny, takže můžete okamžitě vidět, co se děje.

• Potvrďte zadání pomocí PROG/OK. Další možnost nastavení nyní začne okamžitě blikat na znamení, že ji lze změnit.



Pokud nechcete měnit možnost nastavení, ale chcete přejít na další, jednoduše stiskněte tlačítko PROG/OK. Aktuální hodnota se pak nezmění. • Po změně poslední ze tří možností nastavení nebo jejich potvrzení pomocí

PROG/OK již nic nebude blikat. Nyní jste zpět v režimu zobrazení desky a nyní můžete provádět změny v možnostech nastavení desky buď opětovným stisknutím PROG/OK, nebo pomocí

 nebo  vybrat jinou desku.

Seznam všech možných tabulek a možností jejich nastavení naleznete v kapitole 15.

6.3. Adresový režim pro centra ROCO®

Jak již bylo zmíněno v kapitole 6.1, řídicí stanice ROCO® (zejména Multimaus, ale i Z21 ve standardním nastavení) používají pro výpočet výhybkových čísel z magnetických adres artiklů jinou metodu výpočtu.

To znamená, že SwitchPilot 3 lze použít také s ovládacími panely ROCO®. Servo vše sedí, můžete dekodéru sdělit, že vlastníte řídicí stanici ROCO.

Chcete-li to provést, vyberte v panelu "REŽIM ADRESY" možnost "Režim" a poté vyberte metodu výpočtu "ROCO".

6.4. Konfigurace výstupů Vlastnosti

každého výstupu lze konfigurovat individuálně. Pro každý výstup jsou k dispozici tři panely, aby bylo možné zobrazit celkem 9 možností.

6.4.1. Poloha a režim serva

SERVO 1 POLOHA
Pozice A: 24
Pozice B: 40
Móda: Digitální

Volba "Pos A" definuje koncovou polohu (úhel) serva v poloze "A". Přesná hodnota závisí na použitém servu a jeho instalaci. To lze určit pouze experimentálně.



Jakmile změníte hodnotu pomocí  nebo  připojené servo se okamžitě přiblíží k hodnotě. Takže můžete přímo

Vyzkoušejte účinky změny hodnoty.

Volba "Pos B" definuje konečnou polohu (úhel) serva v poloze "B". Přesná hodnota závisí na použitém servu a jeho instalaci. To lze určit pouze experimentálně.



Jakmile změníte hodnotu pomocí  nebo  připojené servo se okamžitě přiblíží k hodnotě. Můžete tak přímo testovat účinky změny hodnoty.

Pomocí možnosti Režim můžete určit požadovaný výstupní režim:

- Digital konfiguruje digitální režim podle kapitoly 4.4.1
- Proporcionální konfiguruje proporcionální režim podle kapitoly 4.4.2.

Konfigurace

6.4.2. Rychlost serva a doba sepnutí relé

Dobu chodu serva můžete nastavit samostatně pro každý ze servo výstupů. To znamená, že mohou být reprezentovány i prototypicky pomalé pohybové sekvence.



Velké hodnoty mohou vést k tak nízkým otáčkám, že se servomechanika zastaví a již nemůže provádět čistý rotační pohyb. V takových případech snižte hodnoty nebo zkuste použít mechanicky pomalejší servo. Servo SwitchPilot 3 samozřejmě nemůže změnit mechanické vlastnosti použitého serva.

SERVO 1 RYCHLOST
Rychlost
Rychlost

Volba "Rychlost A" určuje dobu běhu, se kterou se na pozici "A" najíždí.



Jak měnit hodnotu pomocí nebo, připojené servo se bude neustále pohybovat tam a zpět mezi polohami "A" a "B". může tak přímo testovat účinky změny hodnoty.

Volba „Speed B“ určuje dobu běhu, se kterou se na pozici „B“ najíždí.

Volba "SPE REL" určuje, kdy se sepne přiřazené relé volitelně připojeného rozšiřujícího modulu SwitchPilot. Normálně relé sepnou ihned po obdržení řídicího příkazu. To však může vést ke zkratu, zejména při polarizaci žábry, protože jazyček spínače chvíli zůstává v předchozí poloze. Chování můžete změnit tak, aby se relé přepínala pouze uprostřed dráhy mezi polohou „A“ a „B“. Přesná doba sepnutí relé pak závisí na požadované době polohování serva.

Delay On Relé přepíná uprostřed mezi "A" a "B"

Delay Off Relé sepnou okamžitě.

6.4.3. Odsakování serva

V případě potřeby může každé servo odskočit, aby bylo možné simulovat signál semaforu. Můžete si vybrat, ve kterých koncových polohách chcete houpat, stejně jako počet houpacích pohybů a jejich sílu.

ODKAZOVÁNÍ SERVO 1
Odsakování: Poz. A+B
Odskoky: 0
Síla: 0

Možnost „Odrazy“ určuje, zda a kde má dojít k odskoku:

Zakázáno

Neměl by balancovat (tovární hodnota).

Položka A

Houpání při dosažení polohy „A“.

Položka B

Houpání při dosažení polohy „B“.

Pozice A + B

Bubnování při dosažení obou poloh.

Pokud byla zvolena funkce odrazu, lze parametry nastavit s následujícími možnostmi: Volba "Odskoky" určuje počet odrazových pohybů.

Volba "Síla" definuje, jak daleko se má servo odrazit.

6.5. Konfigurace impulsu serva

Pro přizpůsobení serva SwitchPilot 3 typu použitého serva lze generování impulsu serva upravit tak, aby se zabránilo „bručení“ u analogových serv nebo „škubání při zapnutí“ u digitálních serv. V případě potřeby lze také vypnout napájení serva.



Abyste vaše serva správně fungovala, je nezbytné provést správné nastavení. Bzučící serva se mohou přehřát a zničit!

SERVO OVLADÁNÍ
Imp On: Vždy
Imp Off: Nikdy
PWR : Vždy

Konfigurace

Na výběr jsou tři možnosti nastavení:

Možnost Imp On určuje, kdy se má generovat puls serva.

Vždy Impuls serva je generován ihned po zapnutí serva SwitchPilot 3. Doporučeno pro digitální a ESU serva.

Na CMD Impuls serva je vysílán pouze tehdy, když je do serva odeslán první polohovací příkaz. Doporučeno pro analogová serva, aby se zabránilo brčení při dosažení koncové polohy.

Volba "Imp Off" určuje, kdy má být servopuls opět vypnut.

Nikdy Impuls serva je vysílán vždy po zapnutí. Doporučeno pro digitální a ESU serva.

Časový limit Servoimpuls se vypne cca jednu sekundu po dosažení koncové polohy ("A" nebo "B"). Doporučeno pro analogová serva, aby se zabránilo brčení při dosažení koncové polohy.

Nakonec s volbou „PWR“ určíte, jak budou serva napájena

Vždy Napájení serv není nikdy vypnuto. Doporučeno pro analogová a ESU serva.

OnMove Napájení se vypne, když servo dosáhne koncové polohy. Doporučeno pro digitální serva, aby se zabránilo brčení při dosažení koncové polohy.



V závislosti na konstrukci a povaze serva jsou možné i jiné kombinace těchto tří možností. V případě pochybností zde pomůže jedině – vyzkoušet, abyste se spolehlivě vyhnuli hučení nebo cukání.



ESU doporučuje použití servopohonů ESU 51804, 51805 nebo 51806, jejichž speciální firmware neumožňuje žádné cukání ani hučení.

6.6. Mapování funkcí

Normálně jsou serva řízena individuálně; někdy však má smysl ovládat dvě serva současně stisknutím tlačítka (např. pro přejezdy). SwitchPilot 3 Servo vám to umožňuje. Pro každé číslo výhybky (1 – 8) lze určit, který servo výstup nebo které servo výstupy lze spínat. Pro každé číslo výhybky je panel s čísly F1 až F8.

MAPOVÁNÍ FUNKCÍ Servo F1:
»... 1234 5678

Panel pro spínač 1 (F1) ukazuje, která serva se mají přepnout. Normálně by to mělo být servo 1. Za předpokladu, že chcete přepnout také servo 3, postupujte následovně: • Stiskněte třikrát za sebou PROG/OK . Každé stisknutí posune "kurzor" o jednu pozici doprava. Kurzor by měl nyní blikat nad „3“.

MAPOVÁNÍ FUNKCÍ Servo F1:
1234 5678

- Lis , aktivovat servo 3.
- Nyní znovu stiskněte tlačítko PROG/OK pro potvrzení zadání. Kurzor se přesune na servo 4. • Stiskněte PROG/OK , dokud kurzor nezmizí a

už nic neblíká.

Konfigurace

Obrázovka nyní ukazuje, že serva 1 a 3 jsou přepnuta s číslem výhybky 1 (F1).

MAPOVÁNÍ FUNKCÍ Servo F1:
»»... 1234 5678

Polohy serv a rychlosti chodu jsou stále nastaveny individuálně pro každé servo, pouze serva se spouštějí společně.



Při práci s mapováním funkcí se ujistěte, že serva nejsou uvolněna z více než jednoho čísla výhybky, jinak může dojít k nepředvídatelným výsledkům.

6.7. Stavové informace

SwitchPilot 3 Servo může zobrazovat rozsáhlé stavové a diagnostické informace, které mohou být velmi užitečné, zejména při zapojování a odstraňování problémů.

6.7.1. View Software Version & Track Voltage Panel Information

zobrazuje verzi hardwaru („HW“) i softwaru („SW“) dekodéru. Zobrazí se také napájecí napětí („Voltage“) výstupů.

INFORMACE HW :
3,0 : 3,0,9 FW Napětí :
17.3 V



Pokud je servo SwitchPilot 3 napájeno přímo z digitální řídicí stanice, "Voltage" ukazuje digitální napětí, jinak napětí připojeného napájecího zdroje.

6.7.2. Zobrazení stavu výstupů

Tabulka "Stav výstupu" poskytuje důležité informace o stavu výstupů.



a) Číslo servo výstupu b) Servo dorazilo do koncové polohy "A". c) Servo dorazilo do koncové polohy "B".

Řádek END ukazuje pro každý výstup 1 až 8, zda servo dosáhlo příslušné koncové polohy "A" nebo "B".

Když se servo pohybuje ke koncové poloze, nezobrazuje se žádný pruh. Chybějící pruhy označují serva v pohybu.

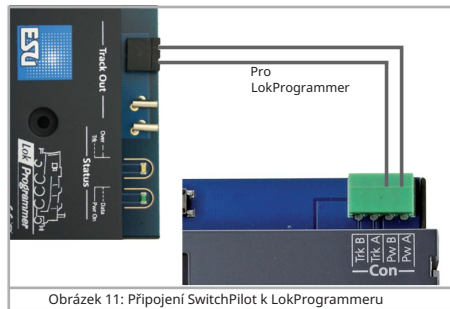


Pokud je servo kdekoli mezi "A" a "B" v proporcionálním režimu, nebude zobrazen žádný pruh.

Rádek CMD zobrazuje naposledy přijatý příkaz k zapnutí pro každý výstup 1 až 8. Příklad vlevo přímo pod číslem znamená, že byl přijat „červený“ příkaz z ovládacího panelu, pruh vpravo od něj znamená, že poslední příkaz „Zelená“ byl. Dokud nebyl rozpoznán žádný platný příkaz k zapnutí, zobrazují se pouze tečky. SwitchPilot 3 Servo ukládá poslední rozpoznané příkazy, aby bylo možné no v případě napájení obnovit poslední provozní stav.

7. Konfigurace pomocí LokProgrammer

Vždy používejte nejnovější PC software pro váš Lok Programmer, ale alespoň verzi 5.1.0. Připojte SwitchPilot 3 podle obr. 15 (Pw A a Pw B), aby čtení fungovalo perfektně.



Obrázek 11: Připojení SwitchPilot k LokProgrammeru

Konfigurace na hlavní trati

8. Konfigurace POM (programování na hlavní)

Servo SwitchPilot 3 může zůstat během programování nainstalováno ve vašem systému. Aby programování hlavní koleje fungovalo, váš digitální systém musí být také schopen používat "Programování na hlavní (POM)" pro magnetické články (!) (dekodéry příslušenství). Díky RailCom® mohou majitelé ECoS dokonce číst hodnoty (viz část 11).

8.1. Připojení k digitálnímu systému Servo SwitchPilot 3 nevyžaduje žádný speciální připojení. Jak je popsáno v části 5.2.

nebo 5.3 zůstanou připojeny.

8.2. Čtení a psaní životopisů prostřednictvím POM

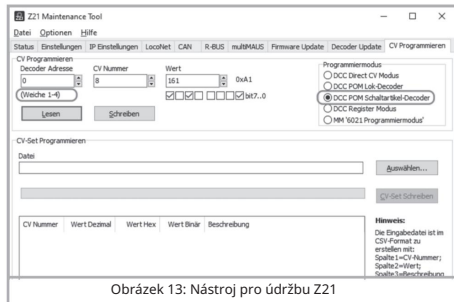
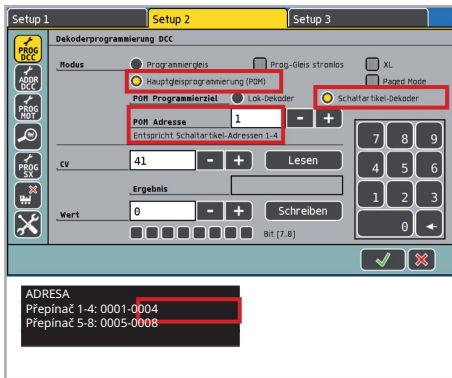
Vyberte programování hlavní stopy, jako je „dekodér přepínání položek“ ve vašem řídicím centru. Ujistěte se, že ten správný

Přepnout adresu článku je vybrána (musí to být první adresal).

Všechna CV servodekodéry SwitchPilot 3 můžete zapisovat a také je číst, v závislosti na konfiguraci řídicí stanice. To se na ECoS provádí následovně:

• Přepněte do obecné programovací nabídky ECoS. • Vyberte "Programování na hlavní (POM)", "DCC" a "Přepnout dekodér položky". • Zvolte "POM adresu" SwitchPilot 3. Jako pomůcka se zobrazí také odpovídající čísla výhybek. • Vyberte životopis, který chcete číst nebo psát. • Stiskněte tlačítko "Číst" nebo "Zápis".

ROCO® Z21 může také číst a zapisovat hodnoty CV serva SwitchPilot 3 pomocí nástroje pro údržbu Z21.



Obrázek 13: Nástroj pro údržbu Z21

Aby bylo možné správně načíst CV, musí být na servo SwitchPilot 3 aktivní RailCom®. Viz část 11.



Bohužel mnoho velitelských stanic nemá režim POM pro magnetické dekodéry předmětů, pouze dekodéry lokomotiv. V tomto případě nakonfigurujte SwitchPilot přímo přes displej.

Konfigurace na programovací stopě

9. Konfigurace pomocí programovací stopy

V některých případech může být žádoucí změnit vlastnosti SwitchPilot prostřednictvím programovací stopy digitálního systému. Tam lze životopisy nejen psát, ale i číst. To se účelně provádí před konečnou instalací do systému.

9.1. Připojení k digitálnímu systému

Připojte servo SwitchPilot 3 podle popisu v části 5.2. popsal. Napájení musí být zajištěno digitálním systémem.

9.2. Čtení a zápis životopisů

Čtení by mělo fungovat se všemi příkazovými stanicemi kompatibilními s DCC. Některé centrální jednotky však dodávají na výstupu programovací stopy příliš malé napětí nebo někdy hlásají nadproud. V těchto případech by se mělo použít programování hlavní koleje nebo nejlépe nakonfigurovat SwitchPilot přímo na displeji.

10. Zjištění čísel výhybek z řídicího centra

Adresy magnetických položek (a tím i přiřazená čísla výhybek) lze také zjistit přímo pomocí digitálního ovládacího stanoviště. Chcete-li to provést, musí být SwitchPilot Plus nejprve nastaven do režimu ADDRESS:

- Když je zobrazen spořič obrazovky, stiskněte tlačítko PROG/OK .
- Stiskněte tlačítko PROG/OK , předchozí čísla výhybek (tovární nastavení 0001-0004) budou blikat inverzně.

ADRESA
Přepínač 0004
Přepínač 5-8:0005-0008

Dekodér je nyní připraven „naučit se“ adresu, jakmile se na řídicí stanici zapne solenoid požadované skupiny 4.

- Nyní zapnete příslušenství dle vašeho výběru na digitálním centru. Jak se přepínají položky elektromagnetu, můžete zjistit v návodu k vaší řídicí stanici nebo ručnímu ovladači.
- Jakmile SwitchPilot porozumí spínacímu příkazu, adresa se změní a čísla přestanou blikat. • Pokud chcete změnit adresu druhé skupiny, postupujte následovně: • Stiskněte tlačítko PROG/OK , předchozí čísla výhybek (tovární nastavení 0001-0004) budou blikat inverzně.

- Stiskněte znovu tlačítko PROG/OK , aby čísla výhybek pro druhou skupinu (tovární nastavení 0005-0008) blikala inverzně. • Nyní zapnete příslušenství dle vašeho výběru na digitálním centru. Jak se přepínají položky elektromagnetu, můžete zjistit v návodu k vaší řídicí stanici nebo ručnímu ovladači.

ADRESA
Přepínač 1-4:0001-0004
Přepínač 0008

- Jakmile SwitchPilot porozumí spínacímu příkazu, adresa se změní a čísla přestanou blikat.



Čísla výhybek se přidělují vždy ve vzestupných skupinách po čtyřech. Bez ohledu na to, který magnetický článek přepnete, první výstup bude vždy zarovnaný na začátku skupiny 4.

Příklad 1:

Přepnete výhybku číslo 1. Všechny čtyři výstupy se pak nakonfigurují na výhybky číslo 1 až 4 ve vzestupném pořadí.

Příklad 2:

Přepnete výhybku číslo 3. Všechny čtyři výstupy jsou také nakonfigurovány vzestupně na výhybky číslo 1 až 4, protože výhybka číslo 3 je ve stejné skupině 4 jako výhybka číslo 1 z prvního příkladu.

Příklad 3:

Přepnete výhybku číslo 11. Všechny čtyři výstupy nyní obdrží čísla výhybek 9 až 12 ve vzestupném pořadí.

RailCom a přímé přepínání

11. RailCom®

RailCom® je technologie pro přenos informací z dekodéru zpět do digitální řídicí stanice. Pokud je zapnutý RailCom®, lze hodnoty CV SwitchPilot odečítat přímo na hlavní koleji. Z výroby je RailCom® aktivní na SwitchPilot 3.

11.1. Konfigurace RailCom®

V případě potřeby lze RailCom® deaktivovat na SwitchPilot.

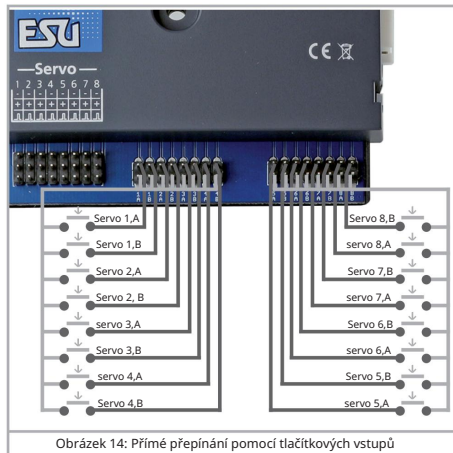
RAILCOM	
Móda	: Povoleno
CH2	: Povoleno

K tomu musí být "Mode" nastaven na "Disabled". Hodnota CH2 by se neměla měnit a je vyhrazena pro budoucí rozšíření.

12. Přímé spínání pomocí tlačítkových vstupů

SwitchPilot 3 Servo umožňuje přepínání 8 servo výstupů bez použití digitálního systému. Takto jej mohou využívat i „klasičtí“ analogoví železničníři. Požadovaná poloha serva je sdělena servu SwitchPilot 3 prostřednictvím 16 tlačítkových vstupů (8 serv, každé se dvěma polohami). Zapojte tlačítka podle obr. 14:

- Tlačítka musí být bezpotenciálová.
- K sepnutí stačí krátký impuls.



Obrázek 14: Přímé přepínání pomocí tlačítkových vstupů

Resetování a podpora dekodéru

13. Obnovení továrního nastavení (reset dekodéru)

Kdykoli můžete obnovit tovární nastavení dekodéru.

13.1. Pomocí programovacího tlačítka

- Odpojte napájení servodekodéru SwitchPilot 3. Displej musí zhasnout.
- Stiskněte a podržte tlačítko PROG/OK
- Znovu připojte napájení k dekodéru. Dekodér se resetuje na tovární hodnoty.
- Uvolněte tlačítko PROG/OK. Čísla výhybek nyní blikají, protože SwitchPilot 3 očekává přidělení nových čísel výhybek (jak je popsáno v kapitole 6.1.).
- Potvrďte čísla výhybek pomocí PROG/OK nebo přiřadíte
Nejprve použijte  nebo  nových čísel výhybek.

13.2. U systémů DCC zapíšte

hodnotu 8 do CV 8 na hlavní koleji (spojení jako v části 8) nebo na programovací koleji (spojení jako v části 9).



Zápis do CV 8 je speciální případ, takže některé velitelské stanice mohou vykazovat chybu "err02" nebo něco podobného. Přesto SwitchPilot příkaz přijme.

13.3. S displejem

Tovární nastavení lze také obnovit přímo na displeji pomocí panelu "RESET DECODER".

RESET DECODER
Provedte reset: **Ano**

- Vyberte hodnotu "Ano" ve volbě "Do Reset" a potvrďte pomocí PROG/OK. Displej krátce zabliká, poté bude mít SwitchPilot opět tovární nastavení.

14. Podpora a pomoc

Pokud někdy uvíznete, vaším prvním kontaktním místem je samozřejmě prodejce, u kterého jste zakoupili dekodér Switch Pilot. Je vaším kompetentním partnerem pro všechny otázky týkající se modelové železnice.

Můžete se k nám dostat mnoha způsoby. Pokud je to možné, žádáme vás, abyste nás kontaktovali buď e-mailem, nebo faxem. E-maily a faxy jsou obvykle zodpovězeny během několika dnů. Vždy prosím uveďte zpětné faxové číslo nebo e-mailovou adresu, na kterou vám můžeme zaslat odpověď.

Telefonní horká linka je obvykle velmi vytížená a měla by být použita pouze v případě, že potřebujete pomoc. Pošlete nám prosím e-mail nebo fax nebo navštivte naše webové stránky. tam najdete

již nějaké odpovědi a případně i tipy od našich zákazníků pod "Podpora / FAQ", které Vám jistě dále pomohou.

Samozřejmě jsme vždy na vaší straně:

přes telefon: ++49 (0) 731 - 1 84 78 - 106 úterý
a středa od 10:00 do 12:00 ++49
(0) 731 - 1 84 78 - 299 www.esu.eu/
faxem: e-
mailem: kontakt
poštou: ESU GmbH & Co. KG

- Technická podpora -
Edisonallee 29
D-89231 Neu-Ulm

www.esu.eu

Nabídka Reference SwitchPilot 3 Servo

Žádný panel	možnosti
01 ADRESA Přepínač 1-4: 0001-0004 Přepínač 5-8: 0005-0008	Přepínač 1-4: Přepněte čísla serv 1 až 4 Přepínač 5-8: Přepněte čísla serv 5 až 8
02 REŽIM ADRESY Móda : RCN-213	Režim: RCN-213: Adresování podle RCN-213. Režim : ROCO : Adresování podle ROCO.
03 SERVO 1 POLOHA Pozice A: 24 Pozice B: 40 Móda: Digitální	Poz. A : 0 .. 63: Koncová poloha serva 1 "A" Poz. B : 0 .. 63: Koncová poloha serva 1 "B" Móda : Digitální Úměrný
04 SERVO 1 RYCHL Rychlost A: 40 Rychlost B: 40 SPE REL : Delay On	Rychlost A : 0 .. 63: Rychlost ovládání na cestě do "A" Rychlost B : 0 .. 63: Aktivační rychlost na cestě do "B" SPE REL : Zpoždění zapnutí Zpoždění vypnutí
05 SERVO 1 ODKAZOVÁNÍ Odkakování: Poz. A+B Odkoky: 0 síla: 0	Bouncing: Zakázáno Položka A Položka B Pozice A+B Odkoky: 0 .. 31 Síla: 0 ..31
06 POLOHA SERVO 2 Pozice A: 24 Pozice B: 40 Móda: Digitální	Poz. A : 0 .. 63: Koncová poloha serva 2 "A" Poz. B : 0 .. 63: Koncová poloha serva 2 "B" Móda : Digitální Úměrný
07 SERVO 2 RYCHL Rychlost A: 40 Rychlost B: 40 SPE REL : Delay On	Rychlost A : 0 .. 63: Rychlost ovládání na cestě do "A" Rychlost B : 0 .. 63: Aktivační rychlost na cestě do "B" SPE REL : Zpoždění zapnutí Zpoždění vypnutí
08 SERVO 2 ODKAZOVÁNÍ Odkakování: Poz. A+B Odkoky: 0 síla: 0	Bouncing: Zakázáno Položka A Položka B Pozice A+B Odkoky: 0 .. 31 Síla: 0 ..31

Nabídka Reference SwitchPilot 3 Servo

Žádný panel	možnosti
09 POLOHA SERVO 3 Pozice A: 24 Pozice B: 40 Móda: Digitální	Poz. A : 0 .. 63: Koncová poloha serva 3 "A" Poz. B : 0 .. 63: Koncová poloha serva 3 "B" Móda : Digitální Úměrný
10 SERVO 3 RYCHL Rychlost A: 40 Rychlost B: 40 SPE REL : Delay On	Rychlost A : 0 .. 63: Rychlost ovládání na cestě do "A" Rychlost B : 0 .. 63: Aktivační rychlost na cestě do "B" SPE REL : Zpoždění zapnutí Zpoždění vypnutí
11 SERVO 3 ODKAZOVÁNÍ Odkakování: Poz. A+B Odskoky: 0 síla: 0	Bouncing: Zakázáno Položka A Položka B Pozice A+B Odskoky: 0 .. 31 Síla: 0 ..31
12 POLOHA SERVO 4 Pozice A: 24 Pozice B: 40 Móda: Digitální	Poz. A : 0 .. 63: Koncová poloha serva 4 "A" Poz. B : 0 .. 63: Koncová poloha serva 4 "B" Móda : Digitální Úměrný
13 SERVO 4 RYCHL Rychlost A: 40 Rychlost B: 40 SPE REL : Delay On	Rychlost A : 0 .. 63: Rychlost ovládání na cestě do "A" Rychlost B : 0 .. 63: Aktivační rychlost na cestě do "B" SPE REL : Zpoždění zapnutí Zpoždění vypnutí
14 SERVO 4 ODKAZOVÁNÍ Odkakování: Poz. A+B Odskoky: 0 síla: 0	Bouncing: Zakázáno Položka A Položka B Pozice A+B Odskoky: 0 .. 31 Síla: 0 ..31
15 POLOHA SERVO 5 Pozice A: 24 Pozice B: 40 Móda: Digitální	Poz. A : 0 .. 63: Koncová poloha serva 5 "A" Poz. B : 0 .. 63: Koncová poloha serva 5 "B" Móda : Digitální Úměrný
16 SERVO 5 RYCHL Rychlost A: 40 Rychlost B: 40 SPE REL : Delay On	Rychlost A : 0 .. 63: Rychlost ovládání na cestě do "A" Rychlost B : 0 .. 63: Aktivační rychlost na cestě do "B" SPE REL : Zpoždění zapnutí Zpoždění vypnutí

Nabídka Reference SwitchPilot 3 Servo

Žádný	panel	možnosti
17	ODKAZOVÁNÍ SERVO 5 Odskakování: Poz. A+B Odskoky: 0 síla: 0	Bouncing: Zakázáno Položka A Položka B Pozice A+B Odskoky: 0 .. 31 Síla: 0 ..31
18	POLOHA SERVO 6 Pozice A: 24 Pozice B: 40 Móda: Digitální	Poz. A : 0 .. 63: Koncová poloha serva 6 "A" Poz. B : 0 .. 63: Koncová poloha serva 6 "B" Móda : Digitální Úměrný
19	SERVO 6 RYC Rychlost A: 40 Rychlost B: 40 SPE REL : Delay On	Rychlost A : 0 .. 63: Rychlost ovládání na cestě do "A" Rychlost B : 0 .. 63: Aktivační rychlost na cestě do "B" SPE REL : Zpoždění zapnutí Zpoždění vypnutí
20	SERVO 6 ODKAZOVÁNÍ Odskakování: Poz. A+B Odskoky: 0 síla: 0	Bouncing: Zakázáno Položka A Položka B Pozice A+B Odskoky: 0 .. 31 Síla: 0 ..31
21	POLOHA SERVO 7 Pozice A: 24 Pozice B: 40 Móda: Digitální	Poz. A : 0 .. 63: Koncová poloha serva 7 "A" Poz. B : 0 .. 63: Koncová poloha serva 7 "B" Móda : Digitální Úměrný
22	SERVO 7 RYC Rychlost A: 40 Rychlost B: 40 SPE REL : Delay On	Rychlost A : 0 .. 63: Rychlost ovládání na cestě do "A" Rychlost B : 0 .. 63: Aktivační rychlost na cestě do "B" SPE REL : Zpoždění zapnutí Zpoždění vypnutí
23	SERVO 7 ODKAZOVÁNÍ Odskakování: Poz. A+B Odskoky: 0 síla: 0	Bouncing: Zakázáno Položka A Položka B Pozice A+B Odskoky: 0 .. 31 Síla: 0 ..31
24	POLOHA SERVO 8 Pozice A: 24 Pozice B: 40 Móda: Digitální	Poz. A : 0 .. 63: Koncová poloha serva 8 "A" Poz. B : 0 .. 63: Koncová poloha serva 8 "B" Móda : Digitální Úměrný

Nabídka Reference SwitchPilot 3 Servo

Žádný panel	možnosti
25 SERVO 8 RYC Rychlost A: 40 Rychlost B: 40 SPE REL : Delay On	Rychlost A : 0 .. 63: Rychlost ovládání na cestě do "A" Rychlost B : 0 .. 63: Aktivační rychlost na cestě do "B" SPE REL : Zpoždění zapnutí Zpoždění vypnutí
26 SERVO 8 ODKAZOVÁNÍ Skákání: Pozice A+B Odskoky: 0 síla: 0	Bouncing: Zakázáno Položka A Položka B Pozice A+B Odskoky: 0 .. 31 Síla: 0 ..31
27 MAPOVÁNÍ FUNKCÍ Servo F1 : »... 1234 5678	Servo: Které servo se má přepínat s číslem výhybky 1
28 MAPOVÁNÍ FUNKCÍ F2 Servo : .»... 1234 5678	Servo: Které servo se má přepnout s výhybkou číslo 2
29 MAPOVÁNÍ FUNKCÍ F3 Servo : .»... 1234 5678	Servo: Které servo se má přepínat s výhybkou číslo 3
30 MAPOVÁNÍ FUNKCÍ Servo F4 : »... 1234 5678	Servo: Které servo se má přepínat s výhybkou číslo 4
31 MAPOVÁNÍ FUNKCÍ Servo F5 : »... 1234 5678	Servo: Které servo se má přepnout s výhybkou číslo 5
32 MAPOVÁNÍ FUNKCÍ Servo F6 : »... 1234 5678	Servo: Které servo se má přepínat u výhybky číslo 6

Nabídka Reference SwitchPilot 3 Servo

Nr.		možnosti
33	MAPOVÁNÍ FUNKCÍ F7 Servo :»». 1234 5678	Servo: Které servo se má přepínat s výhybkou číslo 7
34	MAPOVÁNÍ FUNKCÍ F8 Servo: " 1234 5678	Servo: Které servo se má přepínat u výhybky číslo 8
35	SERVO CONTROL Imp On: Vždy Imp Off: Nikdy PWR : Vždy	Imp On: Vždy Na CMD Imp Off: Nikdy Časový limit PWR : Vždy OnMove
36	RAILCOM Móda : Povoleno CH2 : Povoleno	Režim: Povoleno Zakázáno CH2 : Povoleno Zakázáno
37	RESET DEKODÉRŮ Čt Reset: Ne	Provedte reset: Ne Ano
38	INFORMAČNÍ HW : 3,0 SW : 3,0,9 Napětí : 18,4V	HW: Hardwarová verze dekodéru. SW: verze softwaru dekodéru. Aktualizace pomocí LokProgrammer Voltage: napájecí napětí dekodéru (v případě potřeby napětí stopy)
39	VÝSTUPNÍ STAV 1 2 3 4 5 6 7 8 CMD ».»»».».»».» KONEC " " " " " "	

Adresa elektromagnetu a čísla výhybek

16. Adresa elektromagnetu a čísla výhybek

CV 1, CV 9 následují RCN-213

Přepnout čísla 12				Adresa CV1	CV 9 1	
		3	4		1	0
5	6	7	8	2	2	0
9	10	11	12	3	3	0
13	14	15	16	4	4	0
17	18	19	20	5	5	0
21	22	23	24	6	6	0
25	26	27	28	7	7	0
29	30	31	32	8	8	0
33	34	35	36	9	9	0
37	38	39	40	10	10	0
41	42	43	44	11	11	0
45	46	47	48	12	12	0
49	50	51	52	13	13	0
53	54	55	56	14	14	0
57	58	59	60	15	15	0
61	62	63	64	16	16	0
65	66	67	68	17	17	0
69	70	71	72	18	18	0
73	74	75	76	19	19	0
77	78	79	80	20	20	0
81	82	83	84	21	21	0
85	86	87	88	22	22	0
89	90	91	92	23	23	0
93	94	95	96	24	24	0
97	98	99	100	25	25	0
101	102	103	104	26	26	0
105	106	107	108	27	27	0
109	110	111	112	28	28	0
113	114	115	116	29	29	0
117	118	119	120	30	30	0
121	122	123	124	31	31	0
125	126	127	128	32	32	0
129	130	131	132	33	33	0
133	134	135	136	34	34	0

Přepněte čísla 137 138				Adresa CV1	CV 9 35 35	
139			140			0
141	142	143	144	36	36	0
145	146	147	148	37	37	0
149	150	151	152	38	38	0
153	154	155	156	39	39	0
157	158	159	160	40	40	0
161	162	163	164	41	41	0
165	166	167	168	42	42	0
169	170	171	172	43	43	0
173	174	175	176	44	44	0
177	178	179	180	45	45	0
181	182	183	184	46	46	0
185	186	187	188	47	47	0
189	190	191	192	48	48	0
193	194	195	196	49	49	0
197	198	199	200	50	50	0
201	202	203	204	51	51	0
205	206	207	208	52	52	0
209	210	211	212	53	53	0
213	214	215	216	54	54	0
217	218	219	220	55	55	0
221	222	223	224	56	56	0
225	226	227	228	57	57	0
229	230	231	232	58	58	0
233	234	235	236	59	59	0
237	238	239	240	60	60	0
241	242	243	244	61	61	0
245	246	247	248	62	62	0
249	250	251	252	63	63	0
253	254	255	256	64	0	1
257	258	259	260	65	1	1
261	262	263	264	66	2	1
265	266	267	268	67	3	1
269	270	271	272	68	4	1
273	274	275	276	69	5	1
277	278	279	280	70	6	1
281	282	283	284	71	7	1

Adresa elektromagnetu a čísla výhybek

Spínací čísla 285 286 287				Adresa CV1	CV 9 72 8	
			288			1
289	290	291		73	9	1
293	294	295	296	74	10	1
297	298	299	300	75	11	1
301	302	303	304	76	12	1
305	306	307	308	77	13	1
309	310	311	312	78	14	1
313	314	315	316	79	15	1
317	318	319	320	80	16	1
321	322	323	324	81	17	1
325	326	327	328	82	18	1
329	330	331	332	83	19	1
333	334	335	336	84	20	1
337	338	339	340	85	21	1
341	342	343	344	86	22	1
345	346	347	348	87	23	1
349	350	351	352	88	24	1
353	354	355	356	89	25	1
357	358	359	360	90	26	1
361	362	363	364	91	27	1
365	366	367	368	92	28	1
369	370	371	372	93	29	1
373	374	375	376	94	30	1
377	378	379	380	95	31	1
381	382	383	384	96	32	1
385	386	387	388	97	33	1
389	390	391	392	98	34	1
393	394	395	396	99	35	1
397	398	399	400	100	36	1
401	402	403	404	101	37	1
405	406	407	408	102	38	1
409	410	411	412	103	39	1
413	414	415	416	104	40	1
417	418	419	420	105	41	1
421	422	423	424	106	42	1
425	426	427	428	107	43	1
429	430	431	432	108	44	1

Spínací čísla 433 434 435				Adresa CV1	CV 9 109 45	
			436			1
437	438	439	440	110	46	1
441	442	443	444	111	47	1
445	446	447	448	112	48	1
449	450	451	452	113	49	1
453	454	455	456	114	50	1
457	458	459	460	115	51	1
461	462	463	464	116	52	1
465	466	467	468	117	53	1
469	470	471	472	118	54	1
473	474	475	476	119	55	1
477	478	479	480	120	56	1
481	482	483	484	121	57	1
485	486	487	488	122	58	1
489	490	491	492	123	59	1
493	494	495	496	124	60	1
497	498	499	500	125	61	1
501	502	503	504	126	62	1
505	506	507	508	127	63	1
509	510	511	512	128	0	2
513	514	515	516	129	1	2
517	518	519	520	130	2	2
521	522	523	524	131	3	2
525	526	527	528	132	4	2
529	530	531	532	133	5	2
533	534	535	536	134	6	2
537	538	539	540	135	7	2
541	542	543	544	136	8	2
545	546	547	548	137	9	2
549	550	551	552	138	10	2

Seznam všech podporovaných životopisů

CV jméno		Popis Dolních 6		plošná hodnota		
1	adresa dekodéru 1, LSB	bitů (bit 0 - 5) první adresy dekodéru pro výstupy 1 až 4. Používá se společně s CV 9 k uložení adresy.		1-63	1	
7	číslo verze	Verze interního softwaru dekodéru			201	
8	ID dodavatele	Číslo výrobce (ID) z ESU. Zápis hodnoty 8 resetuje všechny CV na tovární nastavení.		-	151	
9	adresa dekodéru 1, MSB	Horní 3 bity (bit 6-8) první adresy dekodéru pro výstupy 1 až 4. Používá se ve spojení s CV 1 k uložení adresy.		0-7	0	
28	RailCom konfigurace	Aktivace a konfigurace funkce RailCom		0,2	2	
		bit	Popis			Hodnota
		1	Přenos dat na kanálu 2 Žádný přenos dat na kanálu 2 Přenos dat povolen na kanálu 2			0 2
29	konfigurační registr	Nastavení konfigurace DCC pro SwitchPilot		128 136 128	136	
		bit	Popis			Hodnota
		3	Komunikace RailCom			
			Komunikace RailCom je vypnutá			0
			Povolit komunikaci RailCom			8
		7	Dekodér je dekodér příslušenství DCC (solenoid) (pouze pro čtení, nelze změnit)			128
35	adresa dekodéru 2, LSB	Dolních 6 bitů (Bit 0 - 5) adresy druhého dekodéru pro výstupy 5 až 8. Používá se společně s CV 36 k uložení adresy.		1-63	2	
36	adresa dekodéru 2, MSB	Horní 3 bity (bit 6-8) adresy druhého dekodéru pro výstupy 5 až 8. Používá se ve spojení s CV 36 k uložení adresy.		0-7	0	
37	DCC body oslovení	Výpočet čísel výhybek z adresy dekodéru		0,1	0	
		bit	Popis			Hodnota
		0	Adresování bodů DCC v souladu s RCN-213 Adresování výhybek DCC pro velitelské stanice ROCO			0 1

Seznam všech podporovaných životopisů

CV jméno		Popis Možnosti			plošná hodnota		
43	puls konfigurace	pro generování pulsů serva. Platí stejně pro všechny výstupy.				0-7	0
		Bit Popis		Vždy generovat	Hodnota		
		0	impuls serva Generovat				
			impuls serva pouze po prvním povelu Nikdy nevypínat impuls		1		
		1	serva Vypnout impuls serva asi 1 sekundu po dosažení				
			koncové polohy Vždy napájet servo Napájení servo pouze v případě, že se má pohybovat , které přepínají na výhybce číslo 1 .		2		
		2			4		
44	mapování funkcí "F1"					0-255	1
		Bit Popis		Servo 1 Servo 2	Hodnota		
		0	Servo 3 Servo				
		1	4 Servo 5		1		
		2	Servo 6 Servo		2		
		3	7 Servo 8		4		
		4	Serva, která		8		
		5	spínají v bodě		16		
		6	číslo 2.		32		
		7			64 128		
45	mapování funkcí "F2"					0-255	2
		bit	Popis - jako		Hodnota		
46	mapování funkcí "F3"	CV 44 - serva, která				0-255	4
		spínají v bodě číslo 3.					
47	mapování funkcí "F4"	Popis bitu		- jako CV 44 -	Hodnota	0-255	8
		serva, která spínají v bodě číslo 4.					
48	mapování funkcí "F5"	bit		Popis - jako	Hodnota	0-255	16
		CV 44 - serva, která					
		spínají v bodě číslo 5.					
		bit		Popis - jako	Hodnota		
		CV 44 -					

Seznam všech podporovaných životopisů

CV jméno		Popis Serva		plošná hodnota	
49	mapování funkcí "F6"	spínaná v bodě číslo 6 .		0-255 32	
		Popis bitu - jako CV 44 -	Hodnota		
50	mapování funkcí "F7"	serva, která spínají v bodě číslo 7.		0 - 255 64	
		bit	Popis - jako		
51	mapování funkcí "F8"	CV 44 - serva, která spínají v bodě číslo 8.		0-255 128	
		Popis bitu - jako CV 44 -	Hodnota		
		Doba chodu (otáčky) do			
112 servo 1	Rychlost A	koncové polohy "A". Doba chodu v každém případě násobek 0,25 sekundy: 1= 0,25s, 63=15,75s Koncová poloha A serva 1. Hodnota udává délku impulsu, který je odeslán do serva.		0-63	15
113 servo 1	Konečné umístění A			0-63	24
114 servo 1	koncová poloha B	Koncová poloha B serva 1. hodnota udává délku impulsu, který je odeslán do serva.		0-63	40
115 Servo 1	Rychlost B	Doba chodu (otáčky) ve směru koncové polohy "B". Doba běhu v každém případě násobek 0,25 sekundy: 1 = 0,25 s, 63 = 15,75 s Počet balancování, pokud je balancování aktivní		0-63	15
116 Servo 1	Počet odrazů			0-31	0
117 servo 1	Síla balancuje	Síla balancování, pokud je balancování aktivní		0-31	0
118 servo 1	možnosti	Nastavení serva 1		128 136 128	
		bit	Popis	Hodnota	136
		0	Bobování při dosažení polohy "A" vypnuté Bobování při dosažení polohy "A" zapnuto	1	
		1	Bobování při dosažení polohy "B" vypnuté Bobování při dosažení polohy "B" zapnuto	2	
		2	Provozní režim: digitální režim (servo se vždy zastaví na „A“ nebo „B“) Provozní režim: proporcionální režim (servo běží, dokud je stisknuto tlačítko)	4	
		3	SwitchPilot Extension: Přiřazené relé se okamžitě sepne SwitchPilot Extension: Přiřazené relé se spíná se zpožděním	8	

Seznam všech podporovaných životopisů

CV jméno	Popis - jako CV	plošná hodnota	
120 servo 2 rychlostní A 121	112 -	0-63	15
Servo 2, pozice A	- jako CV 113 -	0-63	24
122 Servo 2, pozice B	- jako CV 114 -	0-63	40
123 servo 2 , rychlost B - jako CV 115 -		0-63	15
124 Servo 2, #Bounces - jako CV 116 - 125		0-31	0
Servo 2, Síla - jako CV 117 -		0-31	0
126 Servo 2 možnosti	- jako CV 118 -	0-31	0
128 Servo 3 rychlosti A	- jako CV 112 -	0-63	15
129 Servo 3, Poz. A	- jako CV 113 -	0-63	24
130 Servo 3, Poz. B	- jako CV 114 -	0-63	40
131 servo 3 , rychlost B	- jako CV 115 -	0-63	15
132 Servo 3, #bounces - jako CV 116 -		0-31	0
133 Servo 3, Síla	- jako CV 117 -	0-31	0
134 Servo 3 možnosti	- jako CV 118 -	0-31	0
136 čtyřrychlostní servo A	- jako CV 112 -	0-63	15
137 Servo 4, pozice A	- jako CV 113 -	0-63	24
138 Servo 4, Poz. B	- jako CV 114 -	0-63	40
139 servo 4 , rychlost B	- jako CV 115 -	0-63	15
140 Servo 4, #Bounces - jako CV 116 - 141		0-31	0
Servo 4, síla - jako CV 117 -		0-31	0
142 Servo 4 možnosti	- jako CV 118 -	0-31	0
144 Servo 5, rychlost A - jako CV 112 - 145		0-63	15
Servo 5, Poz. A - jako CV 113 -		0-63	24
146 servo 5, poz. B 147	- jako CV 114 -	0-63	40
servo 5 , rychlost B	- jako CV 115 -	0-63	15
148 Servo 5, #bounces - jako CV 116 -		0-31	0
149 Servo 5, Síla - jako CV 117 -		0-31	0
150 Servo 5, možnosti	- jako CV 118 -	0-31	0

Seznam všech podporovaných životopisů

CV jméno	Popis - jako CV	plošná hodnota	
152 Servo 6, rychlost A	112 -	0-63	15
153 Servo 6, Poz. A	- jako CV 113 -	0-63	24
154 Servo 6, Poz. B	- jako CV 114 -	0-63	40
155 servo 6 , rychlost B -	jako CV 115 -	0-63	15
156 Servo 6, #bounces -	jako CV 116 -	0-31	0
157 Servo 6, Síla -	jako CV 117 -	0-31	0
158 Servo 6, doplňky	- jako CV 118 -	0-31	0
160 servo 7, rychlost A 161	- jako CV 112 -	0-63	15
Servo 7, pozice A	- jako CV 113 -	0-63	24
162 Servo 7, pozice B	- jako CV 114 -	0-63	40
163 servo 7 , rychlost B	- jako CV 115 -	0-63	15
164 Servo 7, #bounces -	jako CV 116 -	0-31	0
165 servo 7, Síla	- jako CV 117 -	0-31	0
166 Servo 7, doplňky	- jako CV 118 -	0-31	0
168 Servo 8, rychlost A	- jako CV 112 -	0-63	15
169 Servo 8, Poz. A	- jako CV 113 -	0-63	24
170 servo 8, poz. B 171	- jako CV 114 -	0-63	40
servo 8 , rychlost B	- jako CV 115 -	0-63	15
172 Servo 8, #Bounces -	jako CV 116 - - jako CV	0-31	0
173 Servo 8, Síla	117 -	0-31	0
174 Servo 8, možnosti	- jako CV 118 -	0-31	0

Historie změn

18. Historie změn

2. vydání březen 2021

- Opravený titulek pro obr. 8 a 14.

1. vydání prosinec 2020

- Počáteční dokument

19. Záruční list

Záruka 24 měsíců od data nákupu Vážený zákazník,
blahopřejeme vám ke koupi výrobku ESU. Tento vysoce
kvalitní produkt byl vyroben pomocí nejpokročilejších výrobních procesů a byl podroben pečlivým kontrolám kvality a testům.

Při nákupu produktu ESU vám proto společnost ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. KG poskytuje dodatečné právo národní záruky
vůči vašemu specializovanému prodejci ESU jako smluvnímu partnerovi, na které máte zákonný nárok.

Výrobce - Záruka 24 měsíců od data nákupu.

Záruční podmínky:

- Tato záruka se vztahuje na všechny produkty ESU zakoupené u specializovaného prodejce ESU.
- Záruční servis bude poskytnut pouze v případě, že bude přiložen doklad o koupi. Jako doklad o koupi slouží záruční list kompletně vyplněný odborným prodejcem ESU ve spojení s nákupním dokladem. Spolu se záručním listem doporučujeme uschovat doklad o koupi.

- Vyplňte prosím co nejpřesněji přiložený popis chyby a také jej zašlete.

Obsah záruky/výjimky: Záruka

zahrnuje podle uvážení společnosti ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. KG bezplatné odstranění nebo bezplatnou výměnu vadného dílu, u kterého lze prokázat, že je způsobena chybami konstrukce, výroby, materiálu nebo dopravy. . K tomu nám musíte zaslat dekodér řádně orazítovaný. Další nároky jsou vyloučeny.

Záruční nároky zanikají: 1. V

případě opotřebení nebo běžného opotřebení opotřebitelných dílů 2. Při přestavbě výrobků ESU na díly neschválené výrobcem 3. Při výměně dílů, zejména chybějící smrtčovací hadičky nebo kabelů rozšířena přímo na dekodér 4. S Použitím k jinému účelu, než je určeno výrobcem 5. Pokud nebudou dodrženy informace obsažené v návodu k obsluze poskytnutého společností ESU electronic solutions ulm GmbH & Co.
stal se.

Z důvodů odpovědnosti nelze provádět žádné kontroly nebo opravy na součástech instalovaných v lokomotivách nebo vozech. Zasláné lokomotivy budou vráceny neotevřené. Opravou nebo náhradní dodávkou se záruční doba neprodlužuje.

Záruční nároky lze uplatnit buď u vašeho prodejce, nebo zasláním reklamovaného produktu spolu se záručním listem, dokladem o koupi a popisem závady přímo společnosti ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. KG:

ESU GmbH & Co. KG
- Záruční oddělení -
Edisonallee 29
D-89231 Neu-Ulm

Zpáteční lístek

1. Zákaznická data

(Vyplňte prosím hůlkovým písmem)

Příjmení:.....	_____
Ulice:	_____

PSČ/město:.....	_____
Země:	_____
E-mailem:	_____
Telefon:.....	_____
Datum:	_____
Podpis:.....	_____

2. třída chyb

- | | |
|--|--|
| ☐ tranzistorové výstupy | ☐ zkrat |
| ☐ servo výstupy | ☐ Žádná funkce od začátku |
| ☐ Žádná další funkce | ☐ Programování na programovací koleji |

3. Popis chyby

4. K vrácení

přiložte doklad o koupi/fakturu. Jinak záruka není možná!

5. Další informace:

6. Údaje o obchodníkovi:

Razítko nebo adresa prodejce