



# Z21

vícenásobná SMYČKA

## Uživatelská příručka

Uživatelská příručka Manuál k použití

Z21 je inovací od

**Roco** a **Fleischmann**.

## Rozsah dodávky

Modul Z21® s více smyčkami

2pólová svorkovnice pro připojení kolejnice nebo vstupní napětí

8pinová svorkovnice pro připojení reverzační smyčky, kolejnic senzorů a analogového napájení

## Technické údaje

Vstupní napětí 14–24 voltů (digitální napětí DCC nebo MM)

0–24 V (analogový stejnosměrný proud)

Spínaný proud max. 8A

Vlastní spotřeba 0,7 W

Digitální systém DCC a/nebo Motorola a RailCom®

Pomocné napětí pro analogové napájení 14–24 V DC

Provozní teplotní rozsah 10 až 50 °C

Rozměry D x Š x V 104 mm x 104 mm x 25 mm

### Důležité pokyny

- Z21® multi LOOP je určen výhradně pro použití s elektrickými modelovými železničními systémy vhodný.
- Při kombinaci Z21® multi LOOP s produkty třetích stran nedochází k žádnému Záruka v případě poškození nebo poruchy.
- Nepoužívejte zařízení Z21® multi LOOP, pokud jsou vadné spoje nebo samotné zařízení. nebo je poškozený.
- Zařízení Z21® multi LOOP by se nikdy nemělo používat v blízkosti silných zdrojů tepla, jako jsou radiátory. Měly by být umístěny na místech s přímým slunečním zářením nebo na místech s přímým slunečním zářením.
- Protože byl Z21® multi LOOP navržen výhradně pro suché vnitřní prostředí, nesmí být provozován v prostředí s velkými výkyvy teploty a vlhkosti.
- Pracujte opatrně a dbejte na to, aby při připojování k kolejnicovému systému nedošlo ke zkratům! Nesprávné připojení může zničit digitální komponenty.
- Připojovací práce provádějte pouze při vypnutém provozním napětí.
- Otevřením krytu Z21® multi LOOP zrušíte veškeré záruční nároky.
- Nikdy nenechávejte modelovou železnici v provozu bez dozoru!

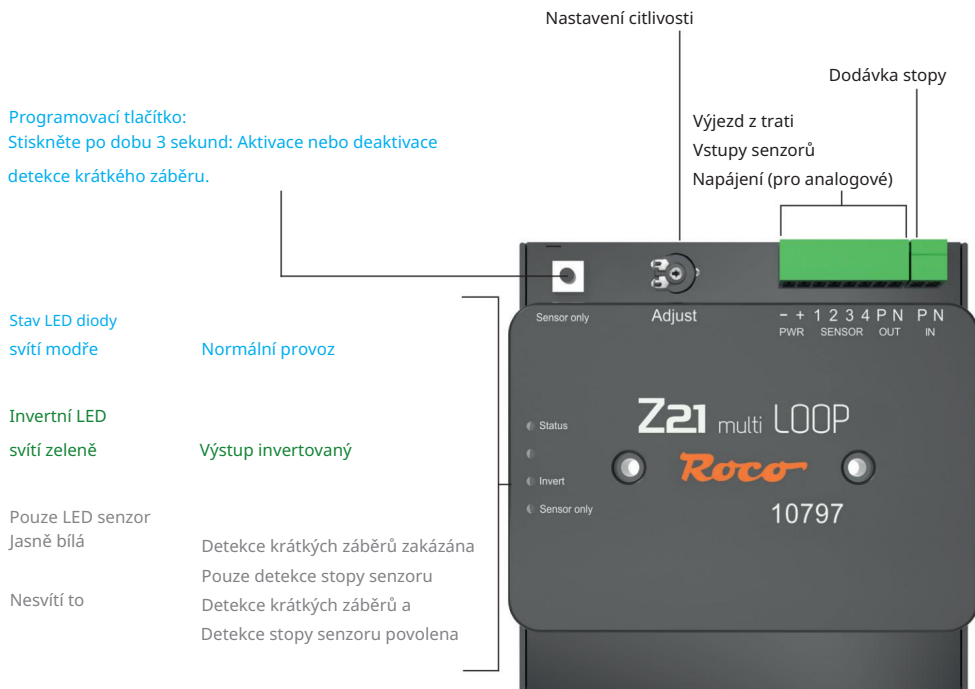
# Děkujeme, že jste si vybrali Z21® multi LOOP rozhodli ROCO a FLEISCHMANN!

Na následujících stránkách vám řekneme, co potřebujete vědět o Z21® multi LOOP. pro připojení k vašemu systému a uvedení do provozu. Tato příručka obsahuje také mnoho praktických tipů. Před uvedením do provozu si prosím pečlivě přečtěte tyto pokyny a varování. Přestože je zařízení Z21® multi LOOP velmi robustní konstrukce, nesprávné připojení nebo provoz může vést k trvalému poškození zařízení.

## Obsah

Rozsah dodávky .....	2
Technické údaje.....	2
Důležité poznámky.....	2
Přehled .....	4
Zamýšlené použití a funkce.....	4
Montáž Z21® multi LOOP.....	5
Připojení Z21® multi LOOP k kolejnicovému systému.....	6
Digitální reverzační smyčky využívající detekci zkratu.....	6
Digitální reverzační smyčky bez zkratu přes senzorové kolejnice.....	7
Digitální trojúhelník kolejí bez zkratu se senzorovými kolejemi.....	9
Analogová reverzní smyčka.....	10
Konfigurace.....	11

## Přehled



## Zamýšlené použití a funkce

Při konstrukci reverzních smyček nebo kolejových trojúhelníků v modelových železničních tratích by docházelo ke zkratu mezi oběma kolejemi. Proto musí být v takových konfiguracích kolejí vždy na obou vstupních bodech začleněny izolační body. Pro umožnění jednoduchého ovládání se používají moduly reverzních smyček, které automaticky obražejí polaritu izolovaného úseku koleje.

Kromě toho je kompatibilní s RailCom® a umožňuje také „průchod“ signálu RailCom® z reverzní smyčky do kolejového systému.

Modul reverzační smyčky nabízí několik provozních režimů:

Použitím dalších „senzorů“ lze vícenásobnou smyčku Z21® provozovat bez zkratů. Před vstupem modul detekuje, zda je izolovaná část správně polarizována, a podle toho upraví napětí koleje dříve, než dojde ke zkratu.

Alternativně lze modul ovládat pomocí detekce zkratu. To má výhodu v tom, že vyžaduje méně odpojovacích bodů a méně kabeláže, ale zvyšuje opotřebení kol a kolejí.

Je také možný kombinovaný provoz vypnutí kontaktu a detekce zkratu. Pokud není kontakt detekován z důvodu znečištění, detekce zkratu stále zajišťuje správnou funkci. Detekci zkratu lze aktivovat nebo deaktivovat stisknutím tlačítka.

Použití dvou nezávislých reverzních relé zajišťuje spolehlivé spuštění při každém zapnutí systému. I když vlak překlene izolovaný úsek, lze vždy zajistit správnou polaritu. V tomto případě se izolovaný úsek trati jednoduše zapne s mírným časovým zpožděním ve srovnání s hlavním systémem.

Další možnost napájení umožňuje použití modulu i v analogově řízených systémech.

Další informace naleznete na domovské stránce [www.z21.eu](http://www.z21.eu) v sekci 10797 – Z21® multi LOOP.

## Montáž multifunkční smyčky Z21®

Namontujte Z21® multi LOOP na dobře viditelné místo. Z21® multi LOOP by nikdy neměl být umístěn v blízkosti silných zdrojů tepla, jako jsou radiátory, ani na místech s přímým slunečním zářením. Tento modul Z21® multi LOOP byl navržen výhradně pro suché vnitřní prostředí. Proto neprovazujte Z21® multi LOOP v prostředí s velkými výkyvy teploty a vlhkosti.



Tip: Použijte například 3 x 30

Ona k

Shromáždění Z21® více

SMYČKA šrouby

s

Půlkruhová hlava



## Připojení Z21® multi LOOP k kolejnicovému systému

Je nezbytné zajistit, aby izolovaný úsek koleje (obratná smyčka) byl vždy delší než nejdelší vlak s vodivými koly, který je v kolejovém uspořádání. Pokud používáte pouze vozy s plastovými nápravami, určuje minimální délku koleje nejdelší lokomotiva. Pokud však používáte vozy s kovovými nápravami nebo dokonce s vlastním sběrným potrubím, musí se celá délka vlaku vejít do izolovaného úseku. Je to proto, že jakékoli kovové kolo může v místě přerušení koleje překlenout izolaci.

Pokud jsou při křížení současně přemostěny oba oddělovací body, tj. vstup a výstup reverzní smyčky, dojde jinak ke zkratu, který nelze eliminovat ani modulem reverzní smyčky.

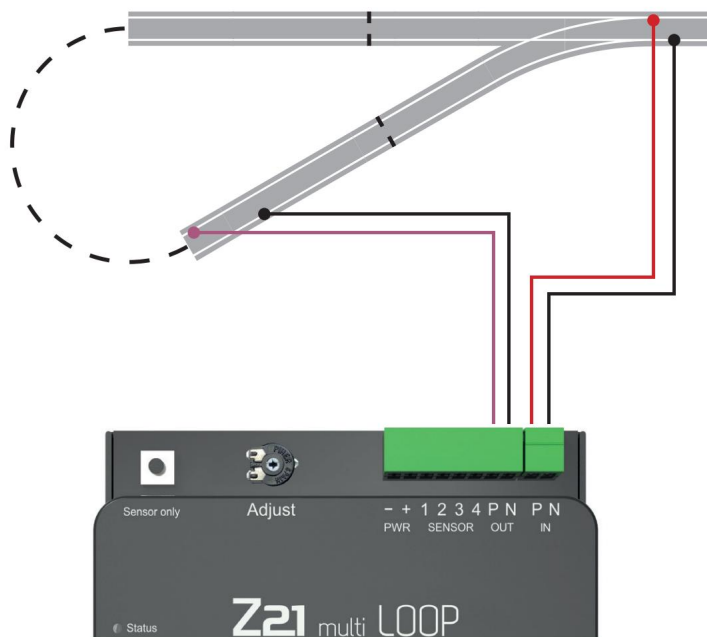
## Digitální reverzní smyčky využívající detekci zkratu

V této konfiguraci přepínání potřebujete pouze oboustranný izolační bod na obou vjezdech. Zapojte koleje podle schématu zapojení. Upozorňujeme však, že to může vést ke zvýšenému opotřebení v důsledku eroze kolejnic a kol. Při použití více reverzních smyček v jednom obvodu všechny moduly detekují zkrat a přepólování současně. Proto u této metody může reverzní smyčku používat vždy pouze jeden vlak. Zbývající reverzní smyčky nesmí být používány současně.



Pozor: Kontrolka zkratu „Pouze senzor“ se nerozsvítí, tak není, pokud není tlačítko po dobu 5 sekund drženo. Pokud tomu tak není, stiskněte tlačítko, dokud kontrolka „Pouze senzor“ nezhasne.

být aktivován, je nutné



## Digitální reverzační smyčky bez zkratu přes sensorové kolejnice

Instalací sekcí sensorových kolejnic do izolovaných sekcí je možný bezzkratový provoz reverzní smyčky. Kolejnice zapojte podle schématu zapojení. Věnujte zvýšenou pozornost správnému zapojení sensorových kolejnic. Pouze poté je možný správný provoz.

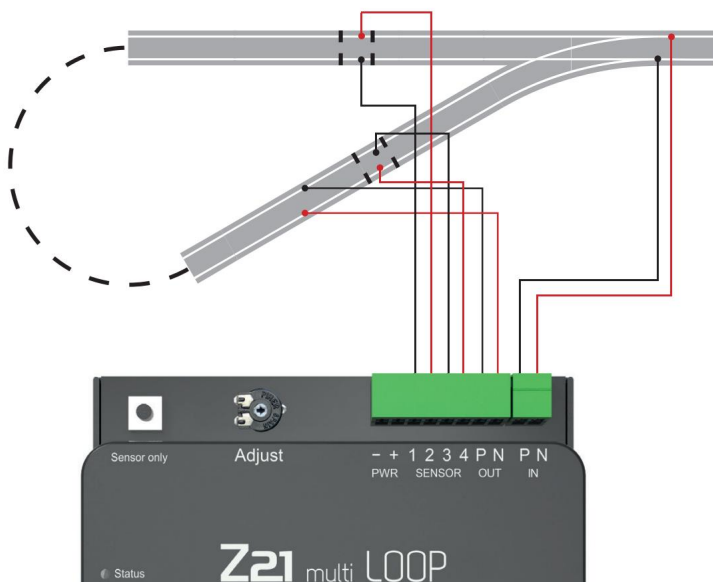


Tip: Pokud je aktivována detekce zkratu (LED „Pouze sensor“ nesvítí), použijete také interní detekce zkratu.

Pokud však chtějí používat několik reverzních smyček

současně, musí deaktivovat detekci zkratu (LED „Pouze sensor“ svítí bíle).

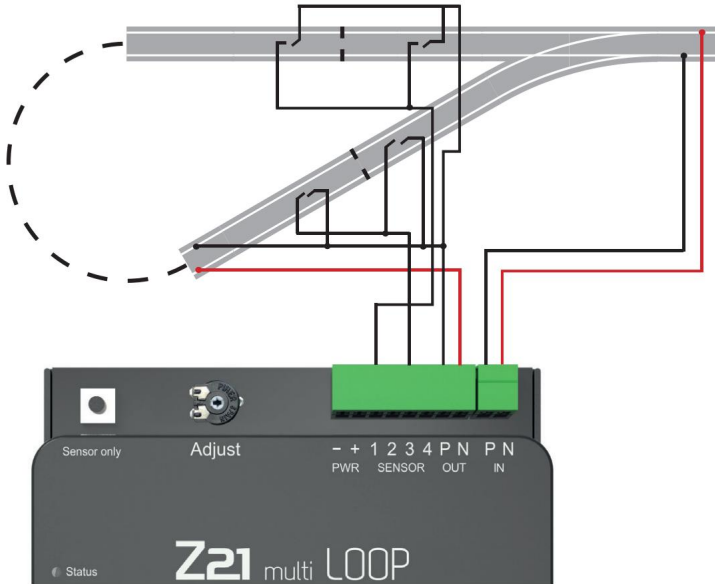
Přepínání se provádí stisknutím tlačítka po dobu 3 sekund.





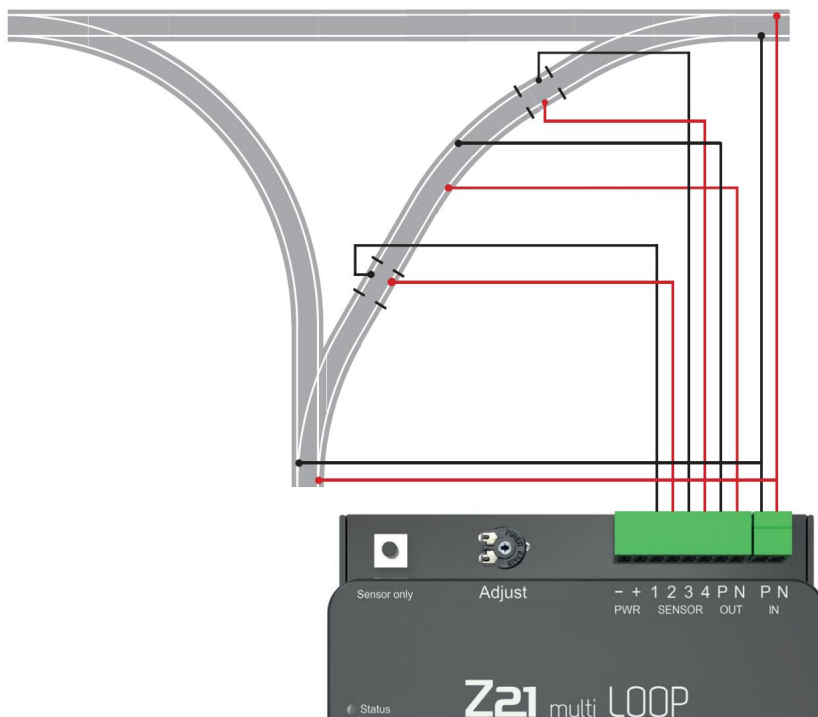
Tip: Místo senzorových drah lze použít i kontakty stop. vůči rušení, ale může vyžadovat, aby každá lokomotiva měla magnet a používala předem smontované úseky kolejí.

To může zvýšit odolnost  
na Spouštění nebo jeden



## Digitální trojúhelník kolejí bez zkratu se sensorovými kolejemi

Kolejový trojúhelník je také uspořádání kolejí, které vyžaduje vícenásobnou smyčku Z21®. Proto musí být jedna část trojúhelníku oddělena izolovanou částí. Toto lze ovládat pomocí sensorových kolejí nebo detekce zkratu. Viz poznámky k prvním dvěma příkladům spínání.

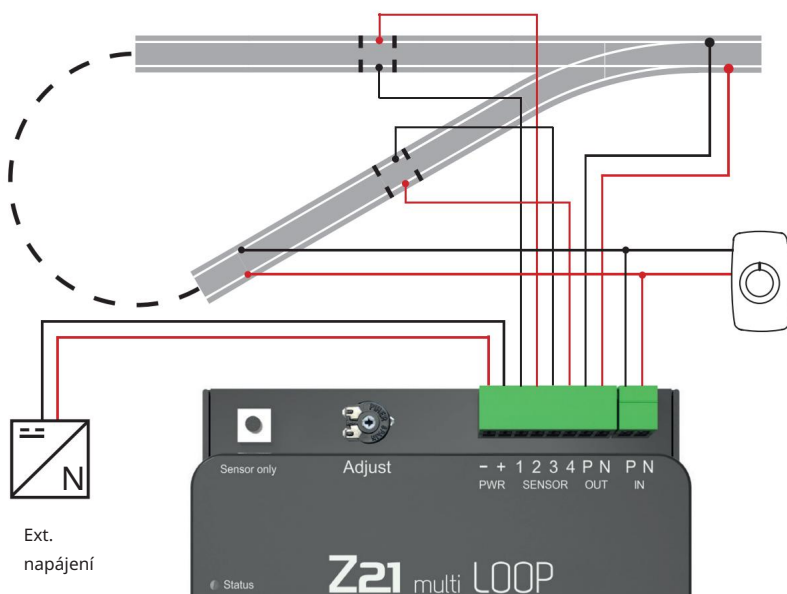


## Analogová reverzní smyčka

Na rozdíl od digitálního provozu analogová reverzní smyčka neobrací polaritu samotné smyčky, ale hlavní koleje prostřednictvím Z21® multi LOOP. To také umožňuje automatický provoz. Platí však určité zvláštní požadavky. Pro nepřetržitě napájení modulu je vyžadováno pomocné napětí (14–24 V DC). Při přejezdu izolovaných úseků kolejí je nutné minimální provozní napětí 5 V, aby byla zajištěna správná funkce senzoru. Reverzní smyčka musí být vždy projížďena stejným směrem.

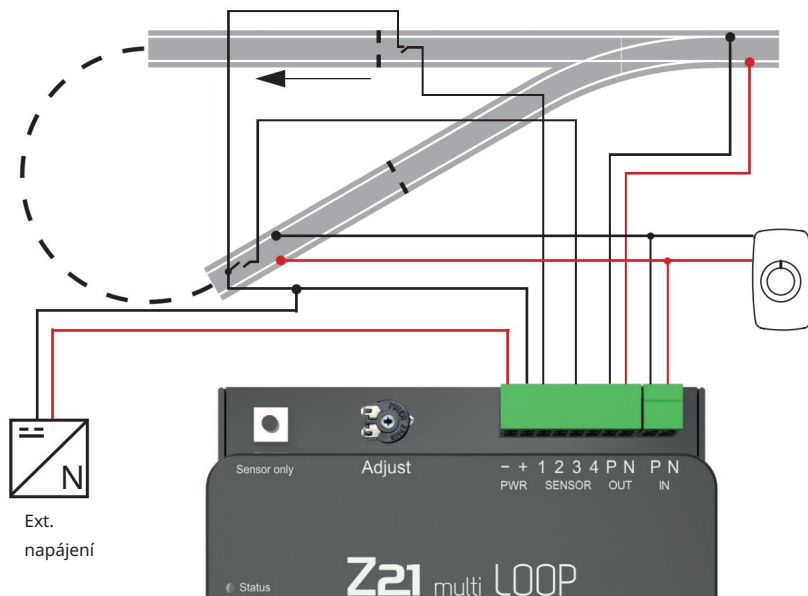


Pozor: Pokud se Z21® multi LOOP používá v analogovém režimu, musí být detekce zkratu deaktivována.





Tip: Alternativně můžete také použít zde Sledování kontaktů Pracuje se na sensorových stopách.



## Konfigurace

Tlačítko lze použít k aktivaci nebo deaktivaci detekce zkratu u vícenásobné smyčky Z21®.

Pro přepínání mezi těmito dvěma režimy stiskněte a podržte tlačítko déle než 3 sekundy. LED dioda „Pouze senzor“ indikuje, zda je aktivována detekce zkratu.

LED „Pouze senzor“ svítí bíle = detekce zkratu deaktivována.

LED „Pouze senzor“ nesvítí = detekce zkratu je aktivována.

Potenciometr umožňuje jemné doladění citlivosti detekce zkratu.

# Rozsah dodávky

Modul Z21® s více smyčkami

2pinová zásuvná svorkovnice pro připojení kolejnice, respektive vstupní napětí

8pinová zásuvná svorkovnice pro připojení smyčky svorkovnice, kolejnic senzorů a analogového napájení

## Technické údaje

Vstupní napětí 14–24 voltů (digitální napětí DCC nebo MM)

0–24 V (analogový stejnosměrný proud)

Spínaný proud max. 8A

Vlastní spotřeba 0,7 W

Digitální systém DCC a/nebo Motorola a RailCom®

Pomocné napětí pro analogové napájení 14–24 V DC

Provozní teplotní rozsah 10 až 50 °C

Rozměry D x Š x V 104 mm x 104 mm x 25 mm

## Důležité informace

- Z21® multi LOOP je vhodný pouze pro použití s elektrickými systémy modelové železnice.
- Záruka se nevztahuje na poškození nebo poruchy, pokud zkombinujete Z21® multi LOOP s produkty třetích stran.
- Nepoužívejte zařízení Z21® multi LOOP, pokud jsou připojeny nebo samotné zařízení vadné, nebo poškozený.
- Za žádných okolností se Z21® multi LOOP nesmí používat v blízkosti zdrojů tepla, jako jsou radiátory, atory nebo místa vystavená slunečnímu záření.
- Protože byl Z21® multi LOOP vyvinut výhradně pro suché interiéry, není určen k použití v prostředích s vysokými výkyvy teploty a vlhkosti vzduchu.
- Pracujte opatrně a zajistěte, aby po připojení zařízení k systému kolejnic nedošlo ke zkratu! Nesprávné připojení může zničit digitální součástky.
- Připojovací práce provádějte pouze při vypnutém provozním napětí.
- Záruka zanikne, pokud otevřete kryt Z21® multi LOOP. • Nikdy nenechávejte systém modelové železnice bez dozoru, pokud je v provozu!

Děkujeme, že jste si vybrali Z21® multi LOOP od společností ROCO a FLEISCHMANN!

Na následujících stránkách vám poskytneme veškeré informace, které potřebujete k připojení zařízení Z21® multi LOOP k vašemu systému a jeho používání. V této příručce také naleznete řadu praktických tipů. Před uvedením zařízení Z21® multi LOOP do provozu si prosím pečlivě přečtete tuto příručku a varovné pokyny. Přestože má zařízení Z21® multi LOOP velmi robustní konstrukci, může nesprávné připojení nebo chyba v obsluze vést k trvalému poškození zařízení.

## Obsah

Rozsah dodávky .....	12
Technické údaje .....	12
Důležité informace.....	12
Přehled .....	14
Zamýšlené použití a funkce .....	14
Sestava Z21® s více SMYČKAMI.....	15
Digitální terminálové smyčky pomocí detekce zkratu.....	16
Digitální reverzní smyčka bez zkratu se senzorovými stopami.....	17
Digitální trojúhelníkový spoj bez zkratu se senzorovými stopami .....	19
Analogová reverzní smyčka .....	20
Konfigurace .....	21

## Přehled

### Programovací tlačítko:

Stiskněte po dobu 3 sekund: aktivace nebo deaktivace detekce zkratu.

### Stav LED diody

svítí modře Normální provoz

### Invertní LED

svítí zeleně Výstup invertovaný

### Pouze LED senzor

Svítí bíle Detekce zkratu deaktivována

Pouze detekce stopy senzoru

Nesvítí Detekce zkratu a

detekce stopy senzoru aktivována



## Zamýšlené použití a funkce

Reverzační smyčky a hvězdicové spoje nevyhnutelně způsobují zkrat na vstupu nebo výstupu. Proto musí být tato uspořádání elektricky oddělena na vstupu a výstupu. Pro usnadnění provozu reverzační smyčky je nutný modul, který se postará o polarizaci části smyčky.

Je také kompatibilní s RailCom® a umožňuje „předávání“ signálu RailCom® z koncové smyčky do kolejového systému.

Modul terminálového smyčkového okruhu nabízí řadu provozních režimů:

Použití dalších „senzorů“ umožňuje použití Z21® multi LOOP bez zkratu. Z21®

System multi LOOP detekuje polarizaci vjíždějícího vlaku a podle toho upraví polaritu úseku reverzní smyčky předtím, než vlak do smyčky vjede.

Alternativně lze modul použít také prostřednictvím detekce zkratu. To má výhodu v menším počtu oddělovacích bodů a menším množství kabeláže, ale zároveň to vede ke zvýšenému opotřebení materiálu kol a kolejí.

K dispozici je smíšený provoz se sensorovými stopami a detekcí zkratu. V případě, že sensorová stopa nefunguje správně kvůli znečištěným nebo zkorodovaným stopám, detekce zkratu zajistí správný provoz za všech okolností. Detekci zkratu lze zapnout/vypnout tlačítkem uvnitř modulu.

Spolehlivý provoz modulu je vždy zaručen, protože jsou použita dvě samostatná spínací relé. I když vlak při zapnutí systému přemostí odpojovací bod, modul se nastaví na správnou polarizaci. V tomto případě bude úsek smyčky napájen s mírným zpožděním oproti hlavnímu uspořádání.

Modul lze provozovat i v analogovém provedení s využitím dodatečného samostatného zdroje napájení.

Další informace jsou k dispozici na domovské stránce [www.z21.eu](http://www.z21.eu) pod číslem 10797 na adrese

Z21® vícenásobná SMYČKA.

## Sestava Z21® s více smyčkami

Zařízení Z21® multi LOOP sestavte na místě, které je dobře viditelné a má dostatečné větrání, aby bylo možné odvádět odpadní teplo. Zařízení Z21® multi LOOP za žádných okolností neumísťujte do blízkosti silných zdrojů tepla, jako jsou radiátory, ani na místa vystavená přímému slunečnímu záření. Zařízení Z21® multi LOOP byl vyvinut výhradně pro suché vnitřní prostory. Proto neprovozujte Z21® multi LOOP v prostředí s vysokými výkyvy teploty a vlhkosti.



Tip: Při sestavování

Z21® multi SMYČKA mm šroubky hlavou, například 3x30, použijte šrouby jako



Je nezbytné, aby izolovaný úsek koleje byl delší než nejdelší vlak na trase s vozy vybavenými sběrači energie nebo kovovými koly. V případě použití pouze vozů s plastovými koly lze maximální délku úseku smyčky zkrátit na délku nejdelší lokomotivy na trase. V případě použití vozů s kovovými koly nebo koly se sběračem energie musí délka smyčky pojmut celý vlak. Každé kovové kolo přemostuje odpojovací body při průjezdu. Současné přemostění odpojovacích bodů na vstupu i výstupu povede ke zkratu, který nedokáže zvládnout ani modul zpětné smyčky.

## Digitální terminálové smyčky pomocí detekce zkratu

Tento režim vyžaduje, aby byl úsek zpětné smyčky v místě vstupu a výstupu zcela izolován od hlavního rozvodu. Zapojte modul podle schématu zapojení. Upozorňujeme, že tento postup vede k vyššímu spalování kol a kolejí. Pokud je v jednom napájecím obvodu použito více koncových smyček, všechny moduly jsou schopny detekovat zkrat a současně prohodit póly. To znamená, že do koncové smyčky smí vjet pouze jeden vlak. Zbývající koncové smyčky se nesmí používat současně.

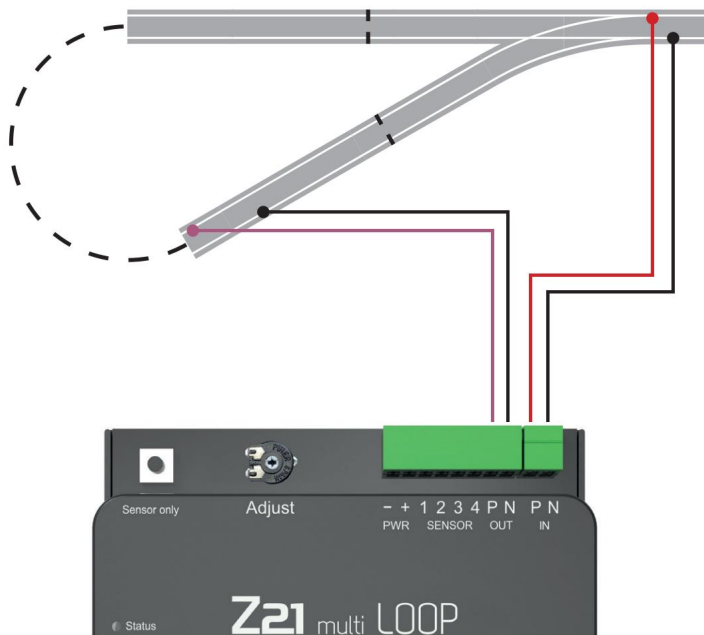


Pozor: Je nutné aktivovat detekci zkratu.

Správný

nastavení

„Pouze senzor“ LED dioda svítí „Pouze senzor“ Pokud je toto tlačítko stisknuto po dobu 3 sekund, stiskněte jej, dokud se LED výstup.



## Digitální reverzní smyčka bez zkratu se sensorovými stopami

Nainstalujte komponenty sensorové lišty podle schématu zapojení a instalace. Ujistěte se, že je připojení provedeno správně, aby byla zajištěna jejich správná funkce.

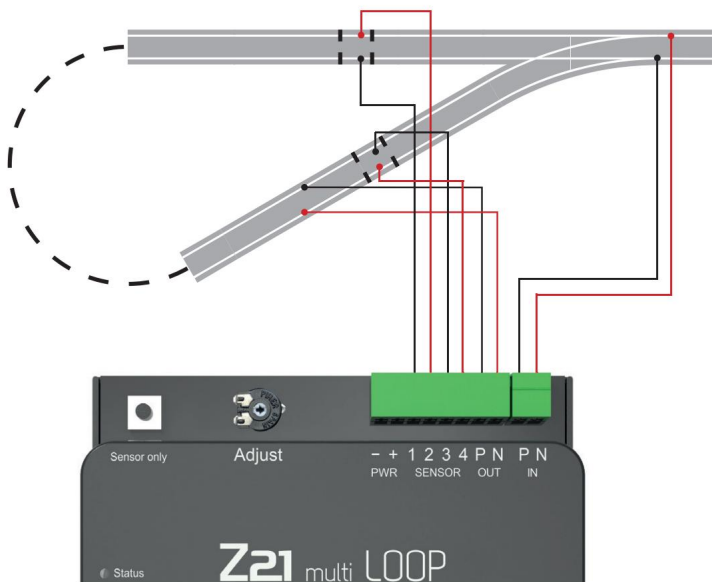


Tip: Pokud je aktivována detekce zkratu (svítí LED dioda „Pouze senzor“), pak se použije detekce zkratu, která není interní.

Pokud si přejete, aby byl kontrolován pouze senzor (bez detekce zkratu), deaktivujte detekci

stejný

Přepínání nad je možné stisknutím tlačítka po dobu 3 sekund.



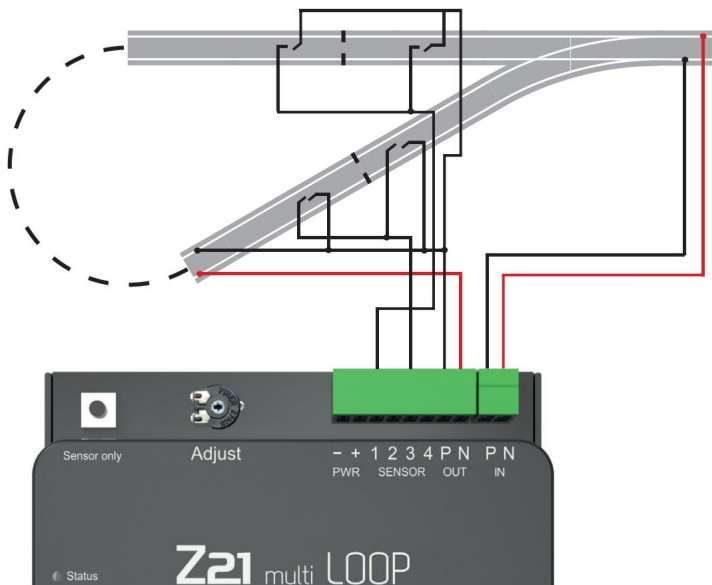


Tip: místo kolejí lze použít také požaduje to montáž magnetu pod každou z plně konfigurovaných kolejí lokomotivy.

To by mohlo zlepšit odolnost kontaktů senzorů proti

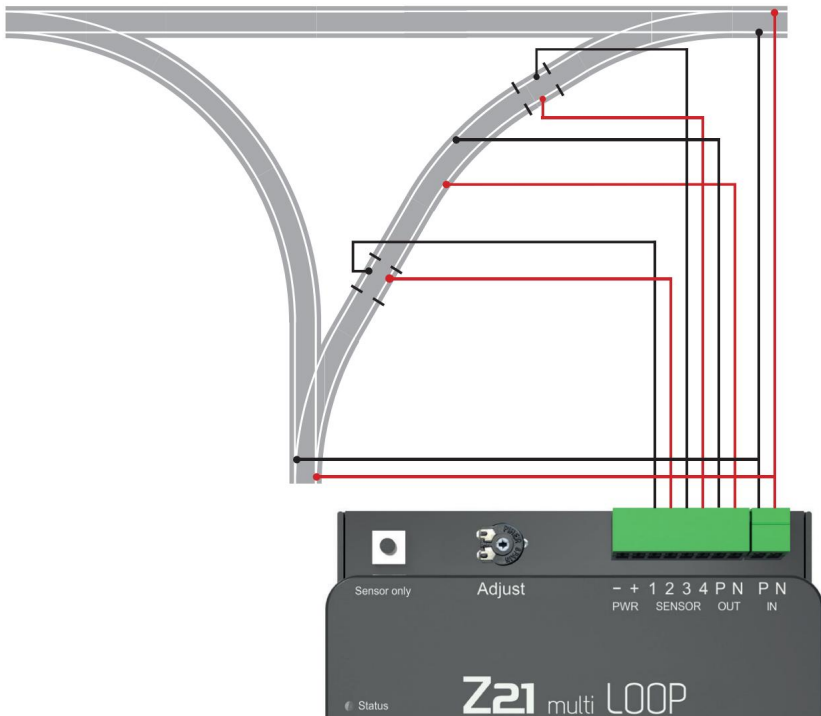
že to lze spustit tak,

nebo můžete použít také



## Digitální trojúhelníkový přechod bez zkratu se senzory stopami

Trojúhelníkový spoj je také typ kolejnice, který vyžaduje použití vícenásobné smyčky Z21®. Jedna strana trojúhelníku proto musí poskytovat elektricky izolovaný úsek. Volitelně je možné provozovat pomocí senzorových kolejí nebo detekcí zkratu. Dodržujte prosím pokyny pro první dva příklady spínání.



## Analogová reverzní smyčka

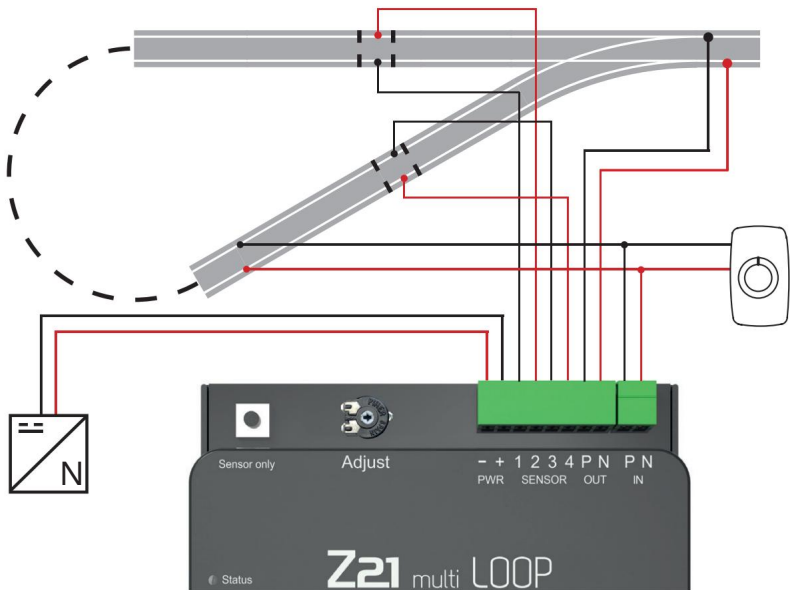
Analogová reverzní smyčka obrací polaritu hlavní stopy namísto polarity smyčky. Pro automatický provoz je však třeba dodržovat několik detailů. Pro napájení modulu je vyžadován samostatný zdroj napájení (14–24 V DC). Pro zajištění bezpečného provozu senzoru je nutné minimální budič napětí 5 voltů.

Nesmí se použít další diody. Reverzní smyčka musí být vždy provozována ve stejném směru.



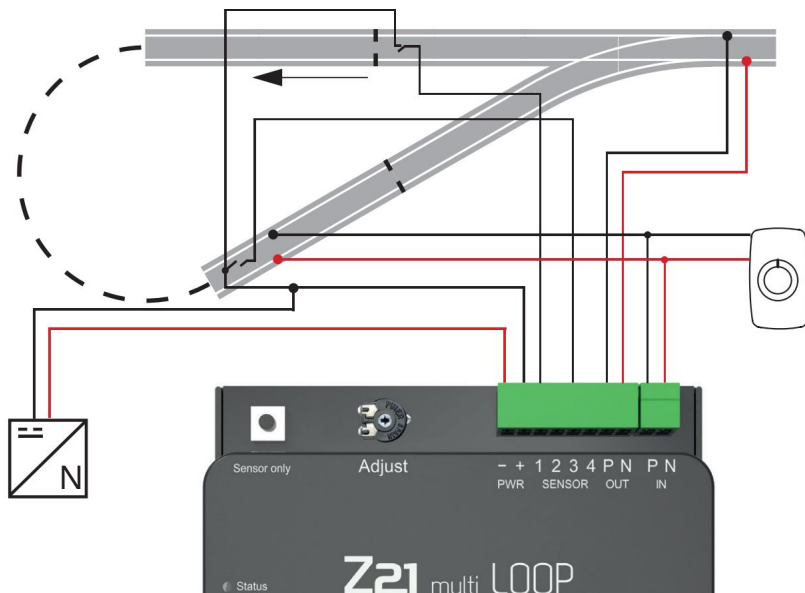
Pozor: Pokud jste deaktivovali.

ten Z21® multi LOOP v analogovém režimu, detekce zkratu se používá





Tip: alternativně je možné použít stopu místo senzoru.



angličtina

## Konfigurace

Detekci zkratu u multifunkční smyčky Z21® lze aktivovat nebo deaktivovat pomocí tlačítka . Mezi režimy můžete přepínat stisknutím tlačítka po dobu delší než 3 sekundy. LED dioda „Pouze senzor“ zobrazuje, zda je detekce zkratu aktivována či nikoli.

LED „Pouze senzor“ svítí bíle = detekce zkratu je deaktivována.

LED dioda „Pouze senzor“ nesvítí = detekce zkratu je aktivována.

Citlivost detekce zkratu lze jemně nastavit potenciometrem.

# Obsah Livraison

Modul Z21® s více smyčkami

Borne à 2 fiche pro raccord aux rails nebo tension d'entrée

Borne à 8 fiches pro raccord of the boucles d'inversion, des rails s capteur a l'alimentation analogový

## Technické údaje

Vstupní napětí	14–24 voltů (digitální napětí DCC nebo MM)
0–24 V (analogový DC)	
Komutační proud	Max. 8 A.
Správná konzumace	0,7 W
Digitální systém	DCC a/nebo Motorola a RailCom®
Pomocné napětí pro analogový	<small>14–24 voltů stejnosměrného proudu</small>
Plage de température de service	10... 50 °C
Rozměry D x V	104 mm × 104 mm × 25 mm

## Důležité indikace

- Z21® multi LOOP je unikátně navržen pro použití s miniaturními instalacemi elektrických vlaků.
- Z21® multi LOOP můžete použít s raccordy nebo zařízením, které je lehké, vadné nebo opotřebené.
- K víceúčelové smyčce Z21® lze přistupovat z jednoho místa na druhé, což je důležitý zdroj tepla, tel. que des radiateurs ou des endroits exposes au rayonnement direct du soleil.
- Z21® multi LOOP byl vyvinut exkluzivně pro vnitřní prostory během několika sekund a lze jej použít v prostředí s výkyvy teploty nebo vlhkosti vzduchu.
- Musíte pracovat opatrně a s jistotou, že budete schopni přizpůsobit systém kolejnic závodní dráze!  
Nesprávný záběr může zničit digitální komponenty.
- Jediněčnost Effectuez les travaux de raccordement a tension de service je deaktivována.
- Záruční doba je na krytu zařízení Z21® multi LOOP uvedena jako neplatná.
- Nebojte se instalace miniaturních vlaků bez dohledu!

## Pamatujte si výběr posilovače pro centrální Z21® ROCO a FLEISCHMANN!

Na stránkách, které potřebujete, můžete také použít zařízení k uložení odbočky zesilovače pro centrální Z21® pro vaši instalaci a servis. V tomto manuálu najdete stejný název a rady k použití. Před provedením servisu si prosím přečtěte pozorně tento návod k použití, který obsahuje i upozornění. Zesilovač pro centrální Z21® má pevnou konstrukci, harmonický efekt nebo mírnou manipulaci, která zabraňuje trvalému poškození zařízení.

## Obsah

Obsah livraison.....	22
Donnéeo techniky.....	22
Důležité indikace .....	22
Pohled .....	24
Utilité prévue et fonction.....	24
Montáž Z21® multi LOOP .....	25
Boucles d'inversion numériques s detekcí soudních obvodů.....	26
Boucles de returnnement numériques sans court-circuit à partir de voies with capteur.....	27
Triangle de rail numérique sans court-circuit with rails with capteur.....	29
Boucle d'inversion analogique .....	30
Konfigurace .....	31

## Ukázat

### Programovací detaily:

Podržení 3 sekund: Aktivace nebo deaktivace detekce soudních obvodů.

### LED dioda

S'allume en bleu

normální provoz

### Invertní LED

zelený s'allume

Zpětný výjezd

Pouze LED senzor

s'allume en blanc Detekce soudních obvodů deaktivována

Uniquement détecté  
na kolejích s chapačem  
Detekce soudů - obvodů apod.

nejde to

Detekce kolejnic s aktivní detekcí



## Předem plánovaná užitečnost a funkce

Lors du montage de boucles de returnnement ou de trojúhelníky de raccordement sur les installations de votre réseau, il est inévitable qu'un court-circuit se produise entre les voies. To znamená, že je nutné mít dva samostatné posty na různých místech průchodu v situacích sdělování. Afin de pouvoir faire fonctionner les trains de façon simple, l'on use des modules de Boucles de returnnement qui effectuent le changement de polarité de la party de voie ferrée isolée de façon automatique.

Je kompatibilní s RailCom® a umožňuje „průchod“ signálu RailCom® z inverzního spojovacího bodu v železničním systému.

Inverzní modul nabízí další provozní režimy:

Díky dalším „zachycovačům“ funguje Z21® multi LOOP bez soudního obvodu.

Modul před průchodem detekuje, že je izolovaná část polarizována, a upraví napětí v obraze, což má za následek neviditelný obvod.

Modul lze také využít k detekci obvodu soudu. To představuje výhodu v nutnosti několika oddělovacích bodů a kabelů, přičemž se rozšiřuje použití materiálů na kolech a kolejnicích.

Je také možné smíšené použití části déclenchement par contact a de la detection de court-circuit. S'il coming a fois qu'un contact ne soit pas reconnu en raison de poussière, la detection de court-circuit permet de même un fonctionnement irréprochable. Detekce obvodu soudu může být aktivována nebo aktivována v části můstku, kterou lze v modulu identifikovat. Použití dvou nezávislých kotlů na převrácení pólů, které je zárukou nejspolehlivějších záruk na cestě instalace. To znamená, že musíte najít samostatný příspěvek, polarita se aplikuje na sebe. Část isolée de la voie je aktivní v případech s krátkou dobou zpoždění oproti hlavní instalaci.

Pokud je možné doplňkové zásobování potravinami, lze modul analogicky použít i na instalačních příkazech. Nicméně není možné trénovat aktivaci na samostatném stanovišti.

Více informací naleznete na stránce věnované akumulátorům [www.z21.eu](http://www.z21.eu) pod hlavičkou 10797 - Z21® multi LOOP.

## Sestavení Z21® multi LOOP

Montez le Z21® multi LOOP v endroit bien viditelné a suffi samment aéré, pour que la chaleur pisse être évacuée. Z21® multi LOOP je také na stejném místě, v blízkosti zdrojů teplé vody, stejně jako dříve. des radiateurs ou des lieux exposés directement aux rayons du soleil. Z21® multi LOOP je jedinečně navržen pro své umístění ve vnitřních prostorách. Booster pracuje v prostředí s různými teplotními výkyvy a vlhkostí vzduchu.



Conseil le Z21® multi LOOP utilisez des à tête demi-ronde, 3 x 30 monter : pour par ex. mm.



Absolutní pozornost je věnována části ferrée isolée soit toujours plus longue que le train le plus long circulant sur l'installation avec des rouesductrices de courant. Pokud použijete vagon s plastovým materiálem, má lokomotiva plus dlouhou pevnou délku a je minimální. Pokud použijete vagon s kovovým nebo kovovým rámem, ale také s elektrickou asimilací, bude kompletní délka vlaku v izolované části. Výsledkem je, že kovové kolo je na separačním sloupku, což ovlivňuje izolaci. Jste, lors du pass of trains, two two posts de departments of affectés en même temps, il to the new alors à nouveau un court-circuit qui ne after a etre eliminé par a module of boucle of returnnement.

## Boucles d'inversion numériques s detekcí soudních obvodů

Pour ce système de commutation, you have besoin d'un seul poste de division sur les deux côtés dans les deux directions. Connect les voies en fonction du schema des branches. Můžete také vidět, že oheň je na úrovni voies a kol a můžete se dozvědět více o tom, co je důležité.

V cas d'utilisation de plusieurs boucles d'inversion dans un circuit, tous les modules détectent ensemble un court-circuit et inversent les pôles. Cela signifi e qu'un seul vlak peut franchir une boucle d'inversion à la fois. Les other boucles d'inversion ne doivent pas être utilisées en même temps.



Pozor, když

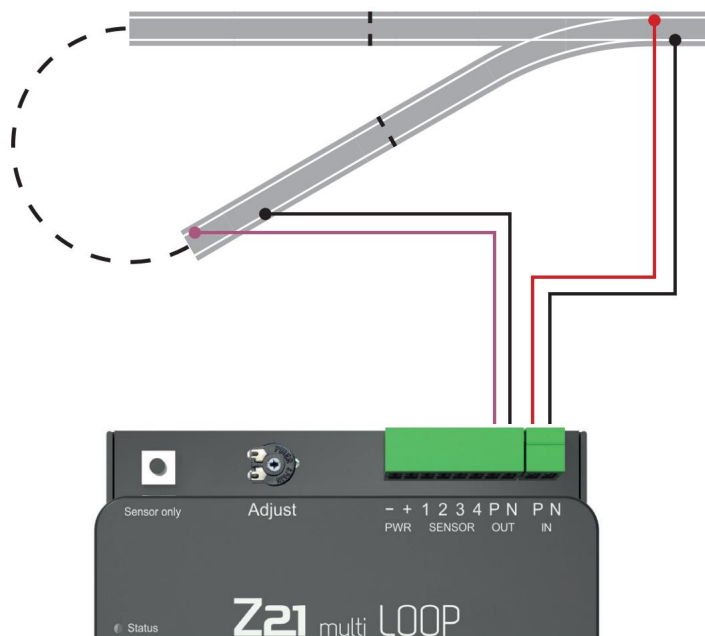
Detekce soudů-obvodů je nyní aktivní :

The réglage right est reconnu n'est allumée.

LED « Pouze senzor »

Není tomu tak, 3 sekundy la pas pas appuyer sur

dotknout se jen tak co la LED « Pouze senzor » s'éteigne.



## Boucles de returnement numériques sans court-circuit à partir de voies avec capteur

Funkce bez soudního okruhu boucles de returnement je možná grâce au Assembly de tronçons de voies s capteur in les posts de separace. Connect les voies en fonction du schema des branches. S tímto efektem budete mít slušnou pozornost na správný kabel hlasu se zachycovačem. C'est uniquement après cela qu'un fonctionnement irréprochable du système est possible.



Tip **o** Detekce soudních obvodů je aktivní (la la détection de courts-circuits intern est

deaktivovali detekci teplotních podmínek a koule (LED dioda

« Přívěsek  $\xi$  » s'allume en bílá).

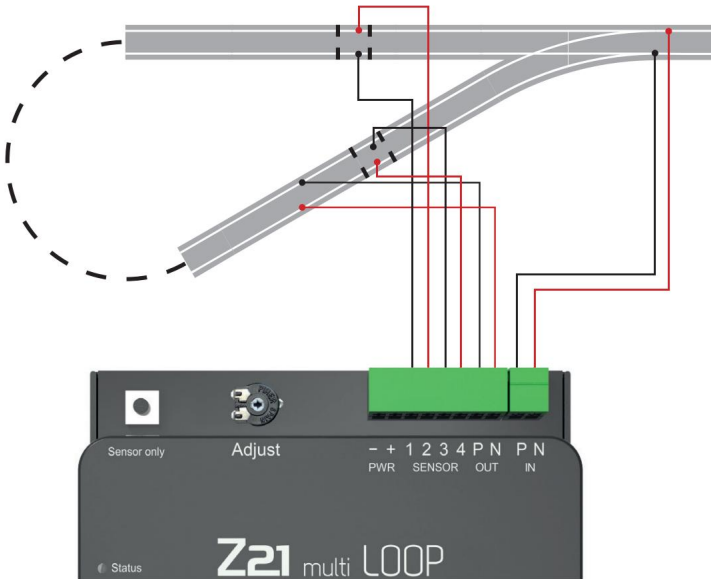
tlačítkem pouze pro senzor 3 sekundy.

LED « Senzor je pouze (nebo ne), ani se nepoužívá.

To znamená, že můžete používat další inverzní koule, aniž

Komutace se projevuje

přihlašovateli běhu na





Tip

Místo kolejnic : s

capteur, kontakty používané v kolejnič

Cela

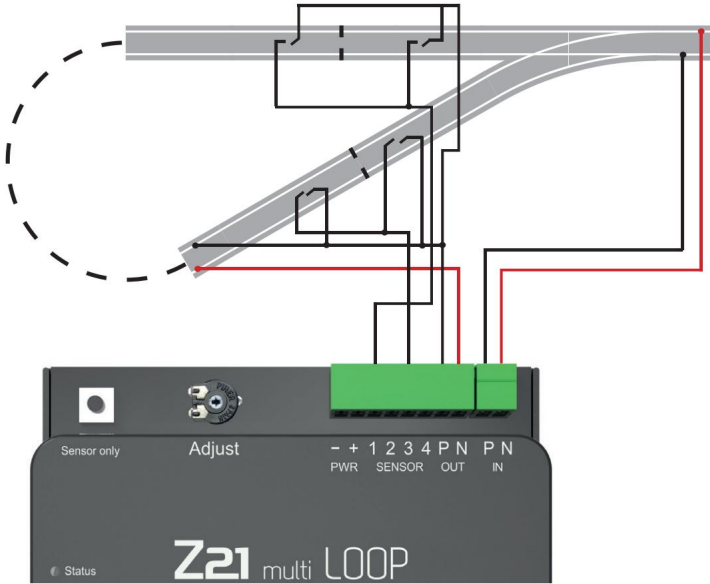
a

Možná zvýšení imunity lokomotivy deaktivací použití kolejnic

au nutné využití d'un aimant peut

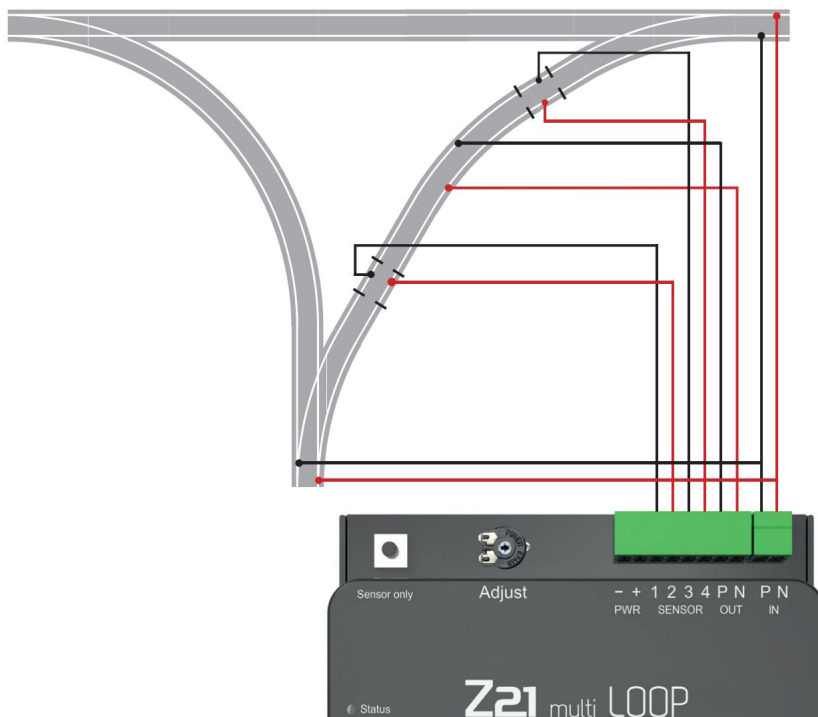
SOUS  
Kontakt s ní

připravenk použití.



## Triangle de rail numérique sans court-circuit with rails with capteur

Kolejnicový trojúhelník je také konfigurace kolejnice, která vyžaduje Z21® multi LOOP. To znamená, že větve trojúhelníku jsou od sebe odděleny v izolované části. Toho lze dosáhnout jako součást detekčního zařízení soudního obvodu.



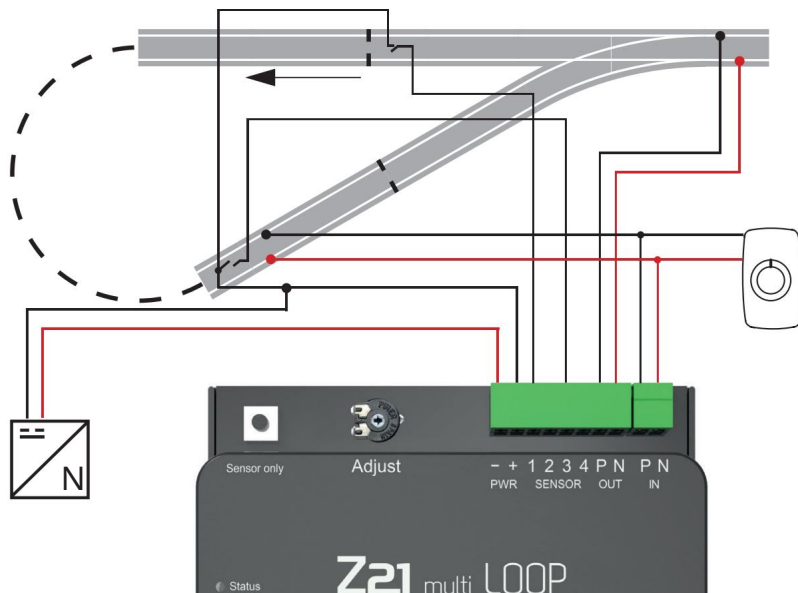




Tip:

Alternativně můžete s kontaktem pracovat od hlasu k namísto hlasů.

senzor.



francouzština

## Konfigurace

Toto tlačítko umožňuje aktivovat nebo deaktivovat detekci hříšť/obvodů vícenásobné smyčky Z21®. Pro přechod do jiného režimu tlačítko podržte 3 sekundy. LED dioda „Pouze senzor“ indikuje, že detekce hříšť/obvodů je aktivní.

LED dioda «Pouze senzor» svítí celá bíle = Detekce obvodů kurtů je deaktivována.

LED dioda «Pouze senzor» nesvítí = detekce obvodů.

Potenciomètre permet d'ajuster précisément la sensibilité de la detection des courts-circuits.

Z21

Ovládání modelové železnice

Vyhrazujeme si právo na změnu konstrukce a designu !

Tento popis si uschovejte pro pozdější použití ! • Uschovejte si tyto pokyny pro další použití! • Pière d' bien vouloir conserver ce mode d'emploi en vue d'une budoucí využití!



**Roco Fleischmann**

Model Railway GmbH  
Plainbachstraße 4  
A - 5101 Bergheim

Tel.: 00800 5762 6000 AT/D/CH  
(zdarma)

Mezinárodní: +43 820 200 668

(za místní tarif z pevné linky; mobilní komunikace max. 0,42 € za minutu vč. DPH / místní tarif za pevnou linku, mobilní telefon max. 0,42 €/min. včetně DPH / prix d'une communication locale depuis du téléphone fixe, mobilní telefon maximálně 0,42 € za minutu TTC)