










## Pro rychlé připojení Start-setu

1. Prosíme Vás, abyste zapojili adaptér a digitál 1, tak jak je popsáno pod bodem „Připojení a manipulace“ na straně 8.
2. Digitální lokomotivy ve start-setu jsou seřazeny podle adres, které jsou uvedeny na spodní straně lokomotiv. Vedle adres je uveden ještě převodový kanál pro dálkové ovládání.
3. Postavte nyní lokomotivu s odpovídající adresou a převodovým kanálem (viz nálepka na spodní straně lokomotivy) na koleje. Rychlost a jízdu lokomotivy regulujete tím, že stlačíte na dálkovém ovládní PIKO tlačítko pro převodový kanál (tlačítko ) , které odpovídá na spodní straně lokomotivy uvedeném u převodového kanálu. Na závěr můžete stisknutím tlačítka  a  přímo nastavit rychlost lokomotivy. Směr ovládáte  nebo  , zároveň probíhá rychlé zastavení, tak jako současná změna směru jízdy. Prosíme, abyste vyzkoušeli několikrát, abyste si byli jisti ovládním rychlosti a směru jízdy lokomotivy.
4. Pokud chcete jezdit s druhou lokomotivou s další adresou (viz nálepka na spodní straně lokomotivy) na Vašem kolejišti, potom postupujte následujícím způsobem: Udržujte v provozu se nacházející lokomotivu a postavte druhou lokomotivu na koleje. Tuto lokomotivu můžete přesně tak, jako první lokomotivu ovládat převodovým kanálem pomocí tlačítka. (Tlačítko  ) Zkuste to prosím. Chcete-li uvést do provozu obě lokomotivy, potom stiskněte prosím odpovídající převodové kanálové tlačítko (Tlačítko  ) lokomotivy a regulujte její rychlost a směr jízdy, jak je uvedeno v bodě 3. Toto je celé tajemství digitálního ovládní! Srdečně Vám gratulujeme, právě jste zvládli digitální jízdu!
5. Pozor: Pokud se okamžitě nezdaří současné ovládní 2 lokomotiv a došlo by ke střetu, stiskněte rychle tlačítko „STOP“ .  
Vezměte lokomotivu z kolejí, stiskněte znovu tlačítko „STOP“ a započnete s provozem, jak výše uvedeno.  
Pokud byste stiskli znovu hned tlačítko „STOP“ , jezdily by obě lokomotivy okamžitě znovu se stejnou rychlostí a střet (havarie) by nastala určitě.  
Lepší možnost ovládní je, k následujícím postupem: Abyste dosáhli rychlého zastavení, je jistější, nejprve stisknout k lokomotivě přináležející tlačítko na kanály „A“ nebo „B“ a potom buď  nebo  stisknout. Potom se také lokomotiva zastaví.  
Toto je však nutno trochu zkoušet.  
Také strojuvůdce u skutečné lokomotivy se nemůže naučit jezdit během 5-ti minut s pasažéry. Trochu učení a praxe je k tomu zapotřebí.  
Hodně radosti při učení – jistě to zvládnete!  
Právě jste udělali rozhovující krok do fascinujícího světa PIKO HOBBY Modelové železnice.

Protože jste se rozhodli pro digitální cestu, neomezenou moderní cestu v modelové železnici, chtěli bychom Vám sdělit několik informací, které jsou důležité proto, abychom Vám mohli předat základní znalosti nutné pro pochopení digitální techniky.

Nemusíte vědět vše o digitální technice. Musíte znát jen tak málo, jak musíte vědět, proč Váš počítač funguje tak, jak chcete nebo někdy také ne. Je dostačující, když na počátku jedete s lokomotivou tak, jak chcete a když jako druhý krok jste schopni nastavit výhybku.

Je jistě smysluplné, když se obrátíte na odbornou pomoc ve specializovaném modelářském obchodě, který Vám poradí při další výstavbě Vašeho nového kolejiště PIKO a poradí Vám, které výrobky PIKO si můžete na stavbu kolejiště ještě koupit. Předtím než Vám vysvětlíme, jak je možné vybudovat kolejiště, chtěli bychom Vám rádi dát několik všeobecných informací.

## Analogové versus digitální ovládní – základní rozhodnutí

PIKO dělá modelářům radost, lhostejno, zda používají síťový adaptér nebo regulátor jízdy nebo se rozhodli pro digitální ovládní.

Současně používaný způsob jak provozovat modelovou železnici, je označován jako **analogová technika**. Nabízí nekonečně mnoho možností jak ovládat malá i velká kolejiště. Zároveň má přednost v robustnosti a dostupnosti týkající se funkce a jednoduchého elektrického ovládní. Nedá se nazvat zastaralým nebo starožitným, ale nýbrž dá se klasifikovat jako nemoderní.

**Digitální technika** je trochu komplikovaná, protože obsahuje různé ovládací a přijímací komponenty. Na základě Vaší vysoké schopnosti komplexního chápání vyžaduje určité znalosti týkající se ovládní, poněvadž funkce lokomotiv a dalších součástí kolejiště je možno nastavit jednotlivě. Podstatná přednost digitální techniky je v možnosti, dát současně na jednu kolej více lokomotiv a tyto nezávisle ovládat.

Každé analogové kolejiště se může přestavět bezproblémově na digitálně ovládané kolejiště, poněvadž koleje, výhybky, lokomotivy a vagony mohou být použity v digitálním provozu kolejiště. Avšak veškeré ovládací elementy musí být vybaveny přijímacím informací, tak zvaným dekodérem, který přijímá „povely“ pro digitální ovládní, které lze převést opět na analogové ovládní. Tak digitálních zařízení jsou ovládní pohyby lokomotiv, výhybek, signalizace analogově ovládanými motory.

Digitálně vybudované kolejiště lze opět ovládat analogově, ale nebylo by to smysluplné a je zapotřebí k tomu provést různé přestavbové práce.

Pokud se rozhodl modelář PIKO pro digitální techniku, tak by měl pokud možno u této techniky také zůstat.

Digitální technika nabízí na základě značných možností v ovládní mnoho radosti, může nás také hodně naučit a ve vyšším stupni výstavby kolejiště můžeme také připojit ovládní kolejiště na počítač. Toto však není tak úplně snadné, ale výsledek stojí za Vaší námahu.

## Analogová a digitální technika - základní elementy

U analogové techniky je rychlost PIKO lokomotivy ovládána vyšší napětí (0 – 14 V). Na toto ovládání máte regulátor jízdy, např. s PIKO regulátorem #55003 (regulátor jízdy se síťovým adaptérem) nebo transformátorem s regulátorem rychlosti # 55002.

Přitom může být vždy ovládána jen jedna lokomotiva na koleji. Pokud se nalézá více lokomotiv na stejné koleji, jezdíte s nimi stejně rychle nebo pomalu. Pokud se jednotlivé koleje od sebe izolují, může se také ovládat více lokomotiv, musí se však také zapojit více regulátorů, přičemž pro ovládání každé jednotlivé lokomotivy je třeba použít jeden regulátor.

U digitální techniky má celé kolejiště vždy stejnou napětí (16V). Aby se daly jednotlivé lokomotivy ovládat, potřebujeme ovládací centrum, které povely (digitální informace) zasílá na lokomotivy přes koleje. Aby se s těmito povely pro lokomotivy něco mohlo stát, má každá lokomotiva dekodér, které tyto povely přijímá a převádí, tedy dekoduje, proto tedy dekodér.

Každá lokomotiva má jen jednu adresu. Takže lokomotiva ví, co „ má dělat „, každý povel musí mít v ovládacím centru nejprve svoji adresu, která je obsažena v adrese lokomotivy. Pokud je adresa identická s adresou lokomotivy, potom lokomotiva pozná - pozor, tento povel je pro mě. Následně je povel dekodován a dekodér lokomotivy přenáší povel do analogové funkce, aby lokomotiva jezdila - např. rychleji, pomaleji, zapíná světlo, kouří nebo se zastaví.

**Technický popis:** Ovládací centrála převádí pomocí síťového adaptéru proud na stejnosměrný. Toto je přenášeno pomocí ovládače o frekvenci 10 – 20 kHz na koleje.

V lokomotive zabudovaný dekodér přemění vysokofrekvenční napětí na analogové stejnosměrné napětí, pro pohon motoru, pokud k tomu dostane pokyn.

## PIKO Digi 1 – vstup

Aby byl vstup do digitální techniky usnadněn, vyvinulo PIKO Digitální System společně s firmou Uhlenbrock, která má již dlouhá léta zkušenosti v oblasti digitálního ovládání. Na jejich základě jsme vyvinuli jednoduše obsluhovatelný digitální systém. Tento systém, který je založen na bázi PIKO Digi 1, usnadňuje modelářům postup stavby tak, aby bylo možno krok za krokem vybudovat digitální ovládací kolejiště.

Základní element představuje přístroj **PIKO Digi 1**. Je to digitální ovládací přístroj pro PIKO modelovou železnici. PIKO Digi 1 přijímá ovládací lokomotiv a dalších prvků kolejiště. Přitom lze v prvním stádiu výstavby jezdít 2-3 lokomotivami najednou, poněvadž základní set (Start-Set) společně s PIKO digi1 dodávaným síťovým adaptérem nabízí pouze ovládání provozu 2– 3 lokomotiv.

Pokud chcete svoje kolejiště tak vybudovat, abyste mohli jezdít s více než 2 lokomotivami současně, potom může PIKO Digi 1 být rozšířeno o PIKO Digi 2. Můžete napojit až 10 PIKO Digi 2 na PIKO Digi 1. K tomu uvádíme další podrobnosti.

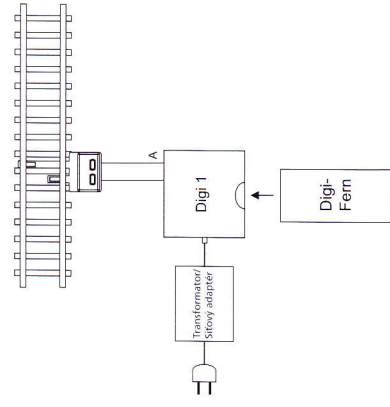
Pokud máte představu, že si vybudujete velmi velké kolejiště, na kterém chcete jezdít s

4 – 6 lokomotivami současně, máte na kolejišti současně zapojeno hodně výhybek, souběžně jsou v provozu signalizace, je nutné mít silný zdroj, protože potom má kolejiště velkou spotřebu proudu. Toto Vám nabízí PIKO Digi-Power-Box.

Tyto 3 základní elementy ze kterých vychází PIKO digitální-systém se bude v příštích letech dále rozvíjet, aby bylo možno dát možnost modelářům PIKO, aby mohli svoje digitální kolejiště aktualizovat čili „up-grade“, jak se nyní aktualizace dat nově nazývá. Z tohoto vycházejí, je možné v každém stádiu výstavby kolejiště kombinace s digitálním systémem Uhlenbrock.

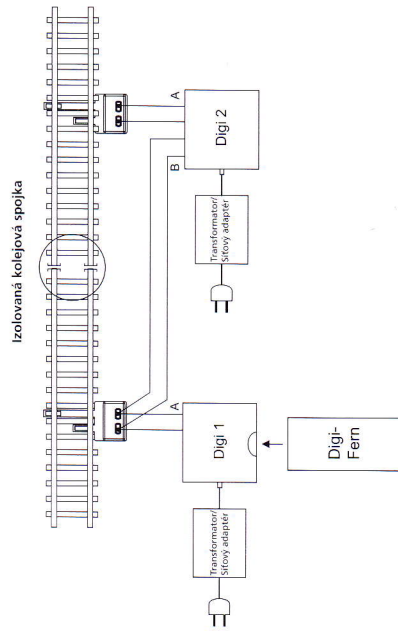
Různé stupně výstavby kolejiště ukazujeme jako schématický přehled následujícími obrázky:

### PIKO Digi 1 s jedním kolejořným okruhem:

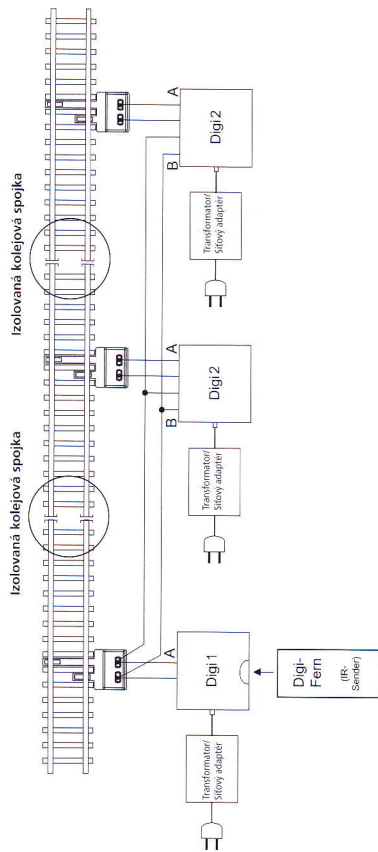


Potom se může kombinovat PIKO Digi 1 s jedním nebo až 10 PIKO Digi 2:

### PIKO Digi 1 rozšířené o PIKO Digi 2 a dva izolované okruhy koleji

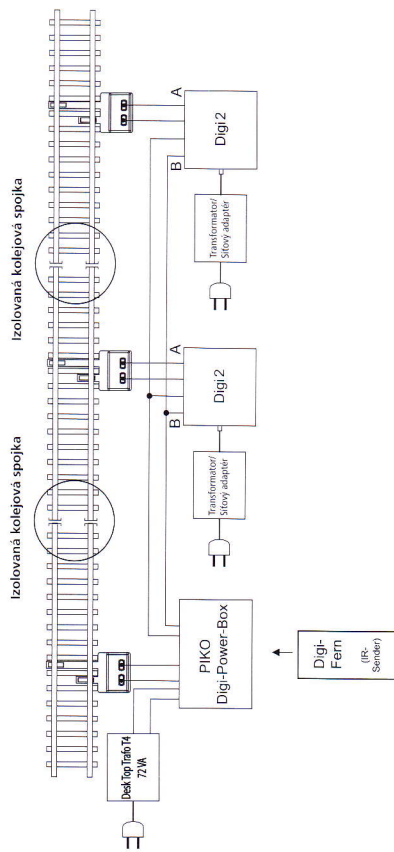


## PIKO Digi 1 rozšířeno o dvě PIKO Digi 2 a tři oddělené okruhy koleji (maximální stupeň stavby by neměl překročit 10 PIKO Digi 2):



Pokud chcete ještě dále stavět, přichází na řadu zapojení PIKO Digi-Power-Box:

## Přestavba na PIKO Digi-Power-Box



## PIKO Digi 1 – funkce

PIKO Digi 1 je digitální ovládací přístroj pro modeláře na bázi DCC-standart.

PIKO Digi 1 se sestává z výkonné části, ovládací centrály. Toto je zajištěno síťovým adaptérem na síť a odtud je přiváděn proud. Současně je napojeno PIKO Digi 1 na koleje a dává přes toto napojení pokyny dále lokomotivám.

Ovládání lokomotiv samotných je řešeno výhradně infrapaprskovým dálkovým ovládáním, tedy tak zvaným **PIKO Digi-dálkovým ovládáním**. Ovládání zasílá pokyny na Digi 1, která může opět tyto pokyny předat přes koleje na lokomotivu.

Tedy: Ovládání probíhá z PIKO digitálního dálkového ovladače na koleje a od nich potom na lokomotivu a na dekodér. Tento sdělí motoru: jed' rychleji nebo pomaleji.

Prosíme Vás, abyste dbali na to, že PIKO digitální dálkové ovládání je určeno výhradně pro použití ve vnitřních místnostech a při dobrých podmínkách může pracovat max. do ca. 10m.

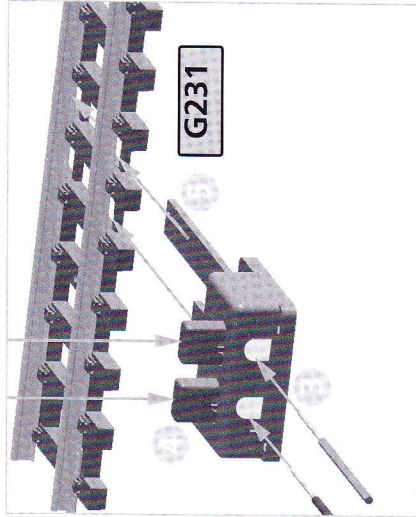
PIKO Digitální dálkové ovládání Digi 1 může navolit maximálně 127 lokomotiv na digitálním kolejišti a jejich směr jízdy i rychlosti, tak jako mohou být nastaveny jejich zvláštní funkce. Z toho vycházejí s oběma přístroji se mohou ovládat ještě výhybky, signály nebo další přístroje, tzv. magnetické artikly, a jich může být zapojeno až 256.

PIKO Digi 1 je však tímto ještě jednodušší k obsluze, protože má ve svém ovládacím systému 4 přenosové kanály, které jsou zobrazeny na Piko digitálním ovládání tlačítky A, B, C a D. Na každém přenosovém kanále můžete zadat např. adresu lokomotivy a tuto po vyvolání tohoto přenosového kanálu také ovládat. K tomu můžete paralelně k lokomotivě ještě přiřadit čtyři magnetické položky na stejný přenosový kanál.

Např. na kanálu A je ovládána lokomotiva s adresou 15 a zapojeny magnetické položky 1 až 4, pomocí kanálu B je ovládána lokomotiva 20 a jsou zapojeny magnetické položky 13 až 16.

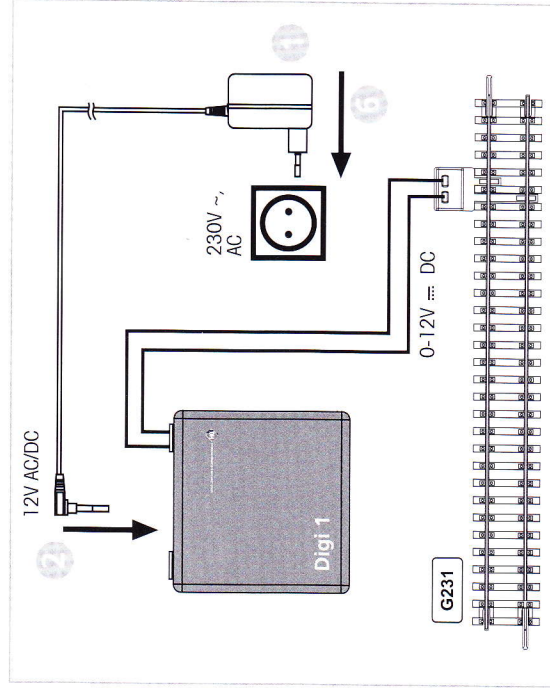
Přes tyto čtyři přenosové kanály může modelář rychle přeradit z jedné na druhou lokomotivu. Potom se může jít vždy dále: Pokud máte více PIKO digitálních ovládačů a používáte tyto současně (až do 4ks), může modelář PIKO ovládat jízdu vždy přes čtyři přenosové kanály svých vlastních lokomotiv, bez toho aby omezoval další modeláře jezdící s lokomotivami na kolejišti.

## Připojení a ruční ovládání



Síťový adaptér (zástrčka do sítě) ① je spojen malou zástrčkou ② s PIKO digi1 zabudovanou zásuvkou. Oba připojovací kabely, které jsou zobrazeny na spodní části PIKO digi1 a označeny „A“, jsou následně upevněny klipovým spojením ③ pomocí tlačítka ④ a jak následně zobrazeno spojeno s kolejemi.

Zastrčte nyní zastrčte klipové spojení ③ do koleje G231 ⑤ (pouze tato kolej má zářez mezi prázdem 5 a 7 pro klip). Zastrčte nyní adaptér ① do zásuvky ⑥.



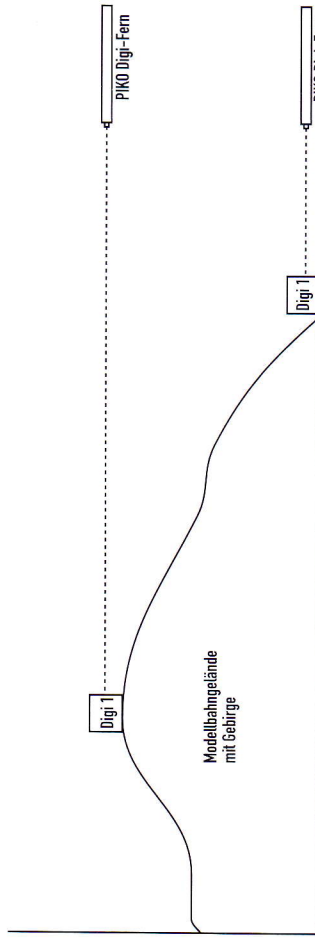
### Pozor:

Pokud není digitální Start-Set vybaven příloženým připojovacím klipem (jako jednotlivá položka má tento připojovací klip označení PIKO # 55270), musí se v připojovacím klipu odstranit stávající kondenzátor. Pokud zůstane kondenzátor v připojovacím klipu, eliminuje frekvenční ovládací impulsy a digitální ovládání nefunguje!

Jako další se musí do PIKO digitálního ovládání vložit 4 baterie, tak jak je předepsáno do schránky na baterie na spodní straně.

Použitelné jsou baterie typ: LR03-AAA-1,5V.

PIKO digi1 je vybaveno příloženým lepícím bodem na spodní straně a tak je připevněno na kolejiště, aby se vždy s PIKO digitálním dálkovým ovládním mohlo dosáhnout PIKO Digi 1. Rozsah mezi PIKO digitálním dálkovým ovládním a PIKO Digi 1 musí být tedy bez veškerých překážek. PIKO digitální dálkové ovládání funguje na bázi infra-paprsků. PIKO digitální dálkové ovládání musí vždy „mít na dohled“ PIKO digi1. Jen pouze tak je možný bezporuchový provoz:



PIKO digi1 funguje tedy přesně tak jako dálkové ovládání Vaší televize, kterou musí vždy „vidět“.

Z tohoto důvodu by měl být uskutečňován provoz PIKO digitálního dálkového ovládání vždy ve směru PIKO digi1 a ne na ovládané lokomotivy.

Červená kontrolní LED pod průhledným obalem PIKO digi1 blikne, pokud přijímač přijímá infračervený - signál na PIKO digitálním dálkovém ovládním

Problém: V kolejišti není proud, takže lokomotivy nemohou více jezdit.

Pokud vznikne na kolejišti krátké spojení a nebo mají lokomotivy na kolejích větší spotřebu proudu, takže jsou PIKO digi1 nebo síťový adaptér přetíženy, potom se mohou oba přístroje nebo jeden z obou automaticky odpojit.

Blikne LED na PIKO Digi 1, potom se má PIKO Digi 1 odpojit:

- Nyní musí být odstraněno krátké spojení nebo se musí snížit spotřeba proudu u lokomotiv (např. jednu lokomotivu odebrat z kolejí).

- Nyní je tlačítkem Stop na PIKO digitálním dálkovém ovládním opět zapnuto PIKO Digi 1. Nyní postupujte dále normálně, jak je níže popsáno.

Neblikne a nesvítlí LED na PIKO Digi 1, potom odpojte síťový adaptér:

- Nyní se musí odstranit krátké spojení nebo snížit odběr proudu u lokomotiv (např. jednu lokomotivu odebrat z kolejí).

- Nyní se zapne opět síťový adaptér v krátkém čase. Síťový adaptér se nemusí proto vytáhnout ze zásuvky (230V)