



Z21 váltó DEKÓDER

Üdvözljük a Z21 termékcsaládnál

Hálásan köszönjük, hogy Ön a ROCO és FLEISCHMANN Z21 váltó DEKÓDERE mellett döntött! A következő oldalakon eláruljuk Önnek mit kell tudnia ahhoz, hogy a Z21 váltó DEKÓDERT a modellpályájához csatlakoztassa és üzembe helyezze. Ezenkívül ebben a kézikönyvben sok praktikus tanácsot is talál. Kérjük a termék üzembe helyezése előtt gondosan olvassa el ezt a leírást és a figyelmeztetéseket. Bár a Z21 váltó DEKÓDERT elég robusztusra tervezték, azonban egy téves bekötés vagy egy helytelen kezelés a készülék tartós károsodását okozhatja.

Műszaki adatok

Bemeneti feszültség	12 – 20 V DC (külső tápegység) vagy pedig a DCCsínfeszültséggel
Saját energiafogyasztás	0,95 W
Kimeneti teljesítmény	kimenetenként 2 A (2,5 A / 100 ms)
Teljes kimeneti teljesítmény	teljes egység 2 A (2,5 A / 100 ms)
Túlterhelés védelem	árammérés alapján
Digitális rendszer	DCC <ul style="list-style-type: none">• váltócímezés 1 - 2040• DCC eszköz parancs (Basic & Extended Accessory Decoder Packet format)• DCC POM CV műveletek (Accessory Decoder CV Access Instruction)
RailCom®	POM olvasás-eredmények a RailCom® 2 csatormán keresztül visszaolvashatók, kikapcsolható
Méreték	szélesség x magasság x mélység 104 mm x 104 mm x 25 mm

Szállítási csomag tartalma

- Z21 váltó DEKÓDER
- 4 pólusú csatlakozó a sínhez való csatlakozáshoz és a feszültség ellátáshoz
- nyolc darab 3 pólusú csatlakozó az 1-8 kimenetekhez

Fontos utalások

- Ha Ön a 10836 Z21 váltó DEKÓDERT más, harmadik gyártó termékeivel kombinálja, az esetleges károsodásokért vagy hibás működésért garanciát nem tudunk vállalni.
- A 10836 Z21 váltó DEKÓDERT semmi esetre sem szabad váltakozó feszültséggel megtáplálni..
- Ne használja a 10836 Z21 váltó DEKÓDERT, ha a hálózati csatlakozó, a hálózati kábel vagy maga a készülék hibás vagy sérült.
- A bekötési munkálatokat csak feszültségmentes állapotban végezze el.
- A 10836 Z21 váltó DEKÓDER burkolatának felnyitása esetén elvesz minden jogalap a garancia érvényesítésére.
- Mindig óvatosan dolgozzon és a bekötésnél ügyeljen arra, hogy ne keletkezessen zárlat! Egy téves bekötés a digitális alkotóelemeket tönkretelheti. Adott esetben kérjen tanácsot a forgalmazójától.
- Az üzem során a 10836 Z21 váltó DEKÓDER felmelegedhet. Ügyeljen a szomszédos tárgyaktól való kellő távolságra, hogy a készülék megfelelő szellőzését és hűtését biztosítsa.
- Az üzem során sohase hagyja modellpályáját felügyelet nélkül! Egy észre nem vett zárlat okozta melegedéstől gyulladásveszély állhat fenn!

Tartalomjegyzék

Üdvözljük a Z21 termékcsaládnál.....	2
Műszaki adatok	2
Szállítási terjedelem.....	2
Fontos utalások.....	2
1. Rövid leírás	4
2. Használati alkalmazás és rendeltetés	5
3. A Z21 váltó DEKÓDER rögzítése.....	8
4. A Z21 váltó DEKÓDER bekötése	8
5. Üzemeltetés idegen központokkal.....	11
6. Beállítás	12
6.1 Beállítás a programozó gombok segítségével.....	12
6.1.1 1-es lehetőség – 1 - 8 kimenetek címeinek programozása	12
6.1.2 2-es lehetőség – Az 5 - 8 kimenetek programozása.....	13
6.1.3 3-as lehetőség – a címzés mód beállítása	14
6.2 Beállítás POM-módon keresztül.....	14
6.2.1 Beállítás POM-programozó parancsokon keresztül kapcsolás jellegű dekóderek számára	15
6.2.2 Beállítás mozdonydekóderek részére kiadott POM-programozó parancsokkal.....	15
6.2.3 CV-Jegyzék	16
6.3 Gyári állapot visszaállítása	21
7. A világító diódák jelentései	21
8. Hibakeresés.....	22

-
- RailCom® egy a Lenz Elektronik GmbH által kifejlesztett eljárás az adatok átvételére a dekóderből a digitális központba.

1. Rövid leírás

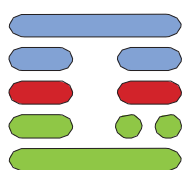
Programozás mező normál üzemben:

- beállítás üzemmódba lépéshez lenyomni míg a „Program“ villog (min. 3 s)
- a gyári beállítások visszaállításához lenyomni míg minden LED világít (min. 8 s):

Programozás mező beállítás üzemmódban:

- beállítások megváltoztatásához röviden megnyomni (csak a 3-as lehetőségnél)
- Következő lehetőséghez léptetéshez lenyomni míg a „Status“ kék villog (min. 3s):

LED-Státusz normál üzemben



kék, világít
kék, villog
piros, villog
zöld, villog
zöld, világít

Van jel a sínből
Nincs jel a sínből
Rövidzárlat
Adatok megérkeztek
Címzés az RCN-213 szerint

LED-ek beállítás üzemmódban:



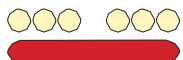
1x villog a fehér
a zöld világít

1-es lehetőség: címet az
1 - 8 kimenethez beállítani



2x villog a fehér
a piros világít

2-es lehetőség: címet az
5 - 8 kimenethez beállítani



3x villog a fehér
a piros világít

3-as lehetőség: címzés
kompatibilis a ROCO-val
vagy



3x villog a fehér
a zöld világít

3-as lehetőség: címzés
az RCN-213 szerint

1-es és 2-es lehetőség:

- Mágneses állítóművek (pl: váltóparancs) kívánt címekkel való kapcsolása
- A címet a Z21 váltó DEKÓDER átveszi

3-as lehetőség:

A címzés-mód a programozó gombok rövid lenyomásával megváltoztatható.



Energiaellátás

a sínből vagy a külső tápfeszültségről
12 – 20 V DC vagy DCC sínfeszültség
min. 2 A pl.: ROCO 10850

2. Használati alkalmazás és rendeltetés

A Z21 váltó DEKÓDERT a DCC-központokkal rendelkező modellvasúti pályák közös táplálásán lévő (plusz pólus) kettős tekerceslű állítóművek, relék, világítások és egyszerűbb fényjelzők állítására fejlesztették ki.

A bonyolultabb, többfogalmú fényjelzőkhöz kérjük használja a 10837 cikkszámú Z21 jelző DEKÓDERT.

A Z21 váltó DEKÓDER kifejezetten a ROCO tartozékokhoz és a Z21-es termékcsaládhoz lett kifejlesztve, kompatibilis azonban a régebbi ROCO-központokkal valamint idegen DCC-központokkal. Utóbbi esetben szükséges lehet az „RCN-213” címzési mód beállítása, lásd ehhez az [Üzemeltetés idegen központokkal](#) bekezdést.

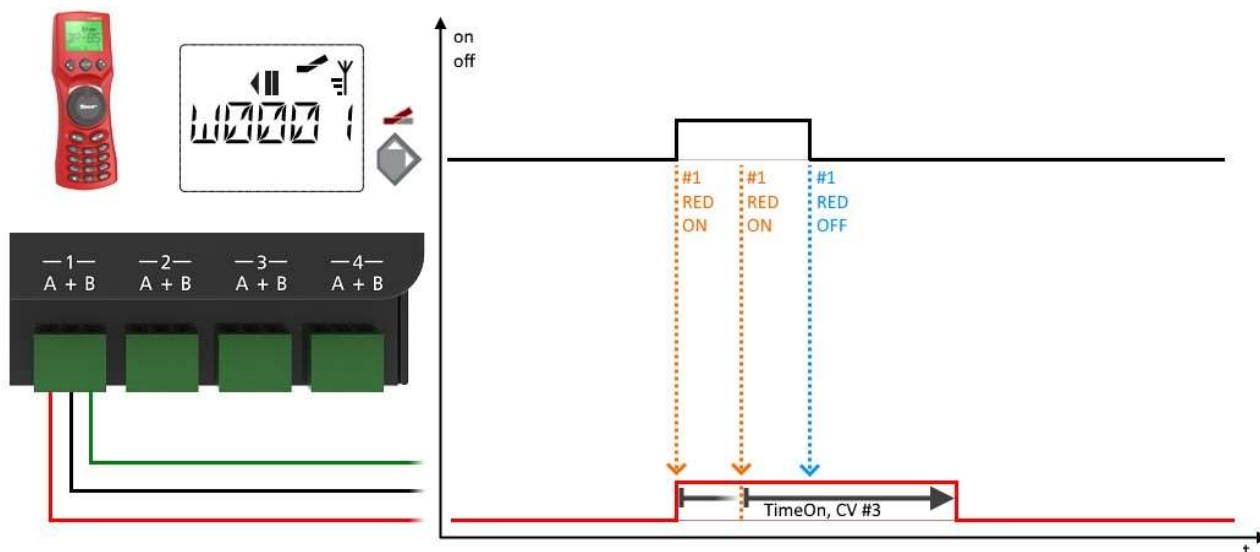
Tulajdonságok

- 8 kimenet-pár egymástól függetlenül beállítható
- Opcionális független tápellátás
- RailCom® -mal programozható a terepasztalon beépítve is (POM)
- Váltócímek 1 - 2040 programozhatók (négyes csoportokban)
- Túlterhelés és zárlatvédelem
- a zLink-en keresztül beállítható és frissíthető

Üzem módok

Minden kimenet-pár egyénileg az Ön adott felhasználási igényeinek megfelelően beállítható.

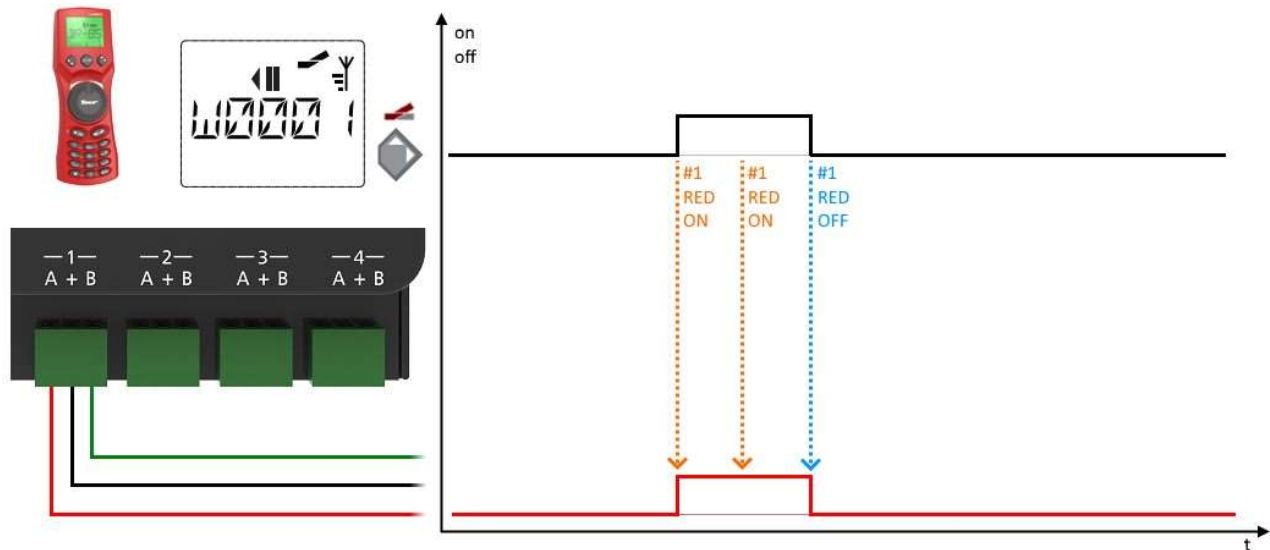
- **Impulzus-üzem** (alapbeállítás): ideális a váltók működtetésére Z21 multiMAUS, Z21 wlanMAUS, Z21-aplikáció esetén és automatizált üzemben. Beállítható bekapcsolási időtartam, megfelelő kettős tekerceslű állítóművekhez.



• Pillanatüzem

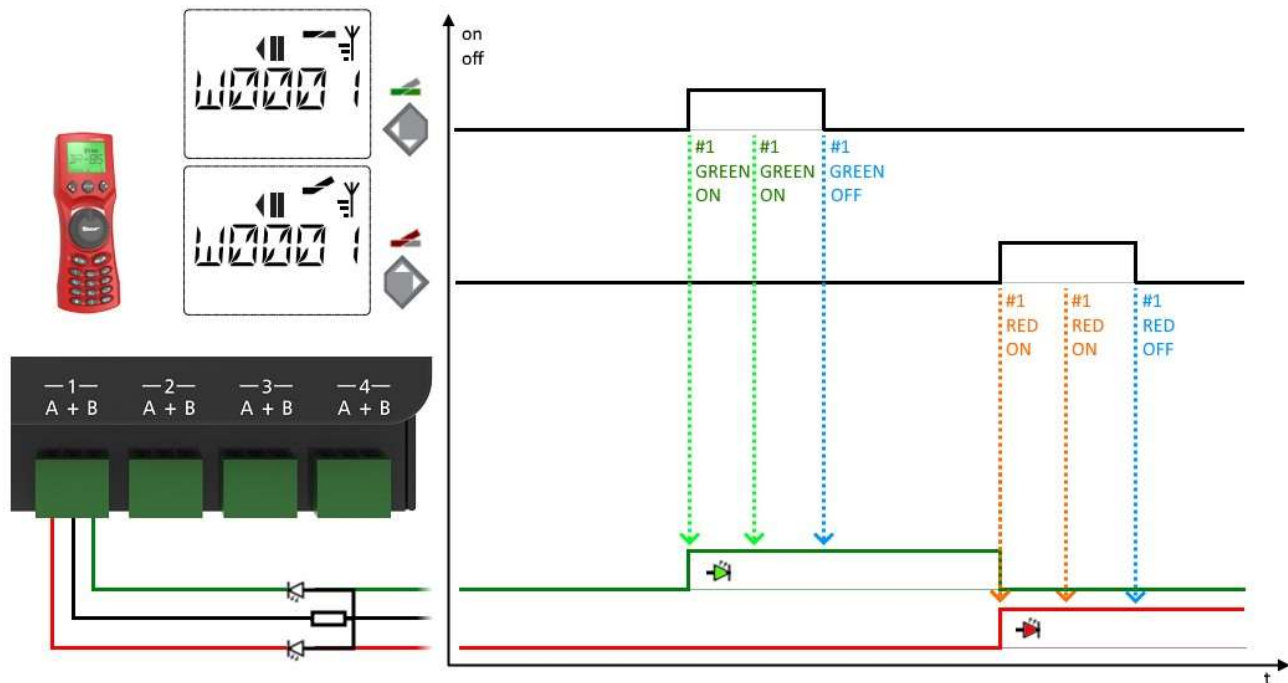
Működés olyan, mint a ROCO 10775 terméknél.

A kimenet pont olyan hosszú ideig marad aktív, amennyi ideig a multiMAUS gombja le van nyomva. Ezt lehet alkalmazni végállás lekapszolással rendelkező váltóknál valamint kocsis szétakasztó készülékeknél.



• Bistabil-tartósüzem

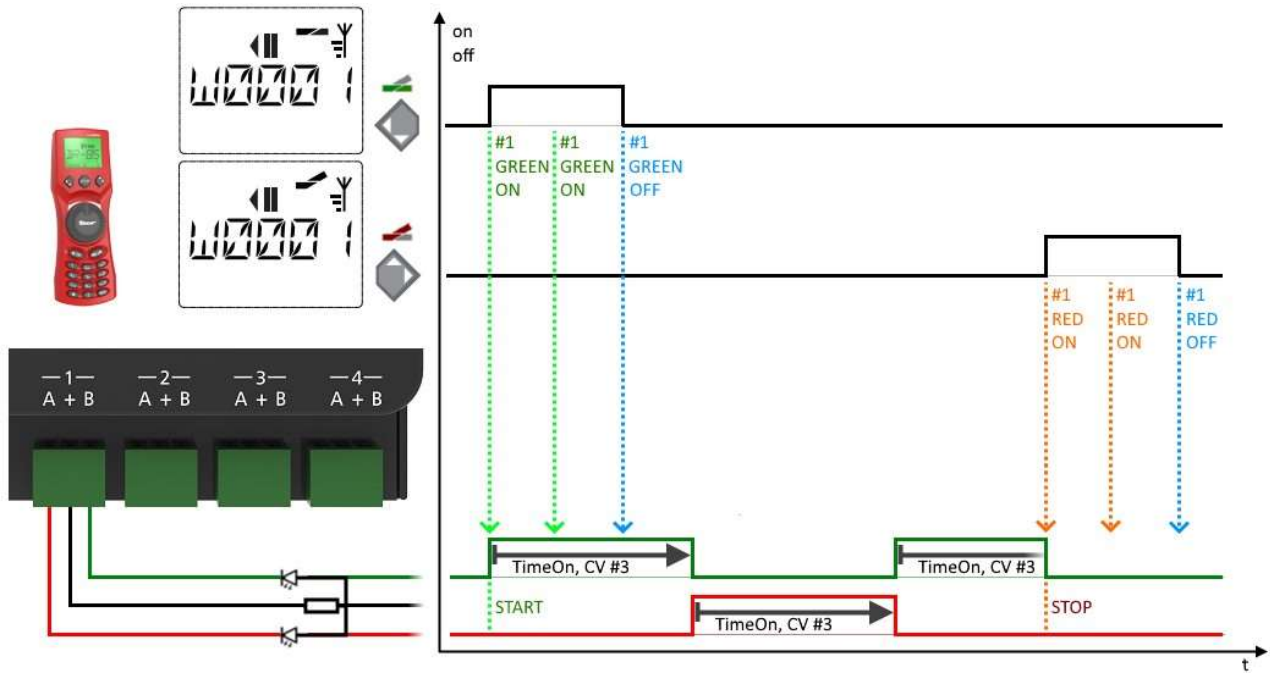
Váltakozó módú bekapcsolás illetve átkapcsolás, alkalmas világításokhoz és egyszerűbb fényjelzőkhöz.



Opcionálisan rendelkezésre áll a lassított fel,- és lekapcsolás (izzólámpa szimuláció).

- **Váltakozó villogtatás**

Villogó effektek beállítható villogási frekvenciával vasúti átjárókhöz és hasonlókhöz. A váltakozó villogás az "egyenes/zöld" paranccsal indítható el és a „kitérő/piros” paranccsal állítható le.



Opcionálisan rendelkezésre áll a lassított fel-, és lekapcsolás (izzólámpa szimuláció).

3. A Z21 váltó DEKÓDER rögzítése

A Z21 váltó DEKÓDERT egy könnyen elérhető, kielégítő szellőzéssel rendelkező helyre szerelje, hogy a keletkező hőmennyiség távozni tudjon. A Z21 váltó DEKÓDERT sosem szabad erős hőkisugárzású tárgyak, mint pl.: fűtőtestek közelébe helyezni vagy közvetlen napsütésnek kiténni. A Z21 váltó DEKÓDER kizárólag száraz, belső helyiségre lett kifejlesztve. Ennek megfelelően ne üzemeltesse a Z21 váltó DEKÓDERT nagy hőmérséklet- és nedvességtartalom ingadozású környezetben.



TIPP: A Z21 váltó DEKÓDER szereléséhez használjon félgömbfejű, pl.: 3 x 30 mm csavarokat..

4. A Z21 váltó DEKÓDER bekötése

A Z21 váltó DEKÓDER áramellátása a „PWR +” és „PWR -” kapcsokon keresztül történik. Önnek itt lehetősége van vagy a sín DCC digitális feszültségét használni vagy pedig alternatívaként egy egyenfeszültségű kimenettel rendelkező hálózati részt csatlakoztatni. Ezt a dekóderet nem szabad olyan váltakozó feszültséggel megtáplálni, mint amit például egy hagyományos transzformátor lead.

A független tápegységen keresztül történő energiaellátás elsősorban nagyobb modellpályáknál ajánlott, mert ebben az esetben a váltók állítóművének kapcsolásához szánt energiát nem a központból vagy az erősítőtől kell fedezni. Ezenkívül adott esetben, pl.: a sínfeszültség kiesése esetén (mondjuk egy vészmegállítást után) a kimenetek aktívak maradnak, ami különösen praktikus lehet a világítások és jelzők esetén.

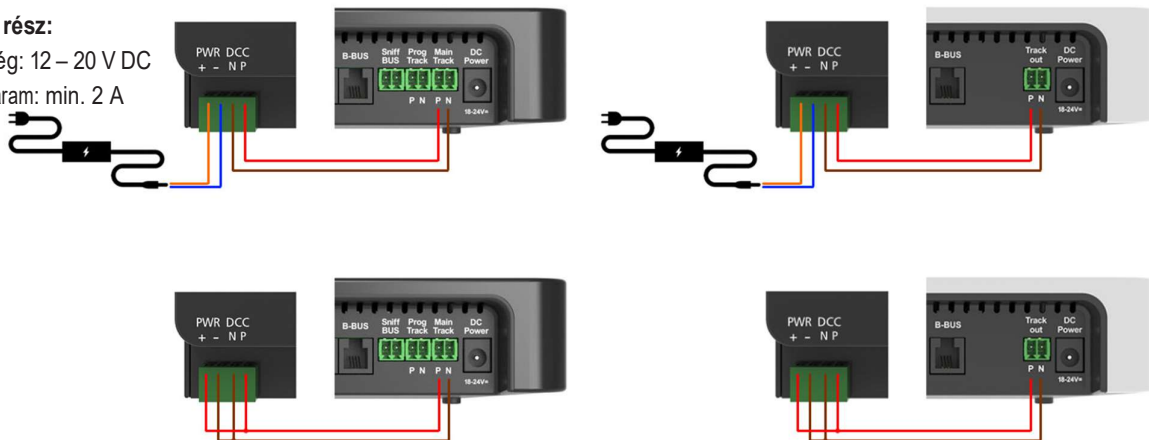
Kösse össze ezután a „DCC N” és „DCC P” bemeneteket a központ vagy az erősítő megfelelő sínjel kimeneteivel.

Ügyeljen az N és P helyes polaritására különösen akkor, ha Ön a Z21-rendszerben RailCom® -ot is szeretne használni.

Hálózati rész:

Feszültség: 12 – 20 V DC

Kimeneti áram: min. 2 A

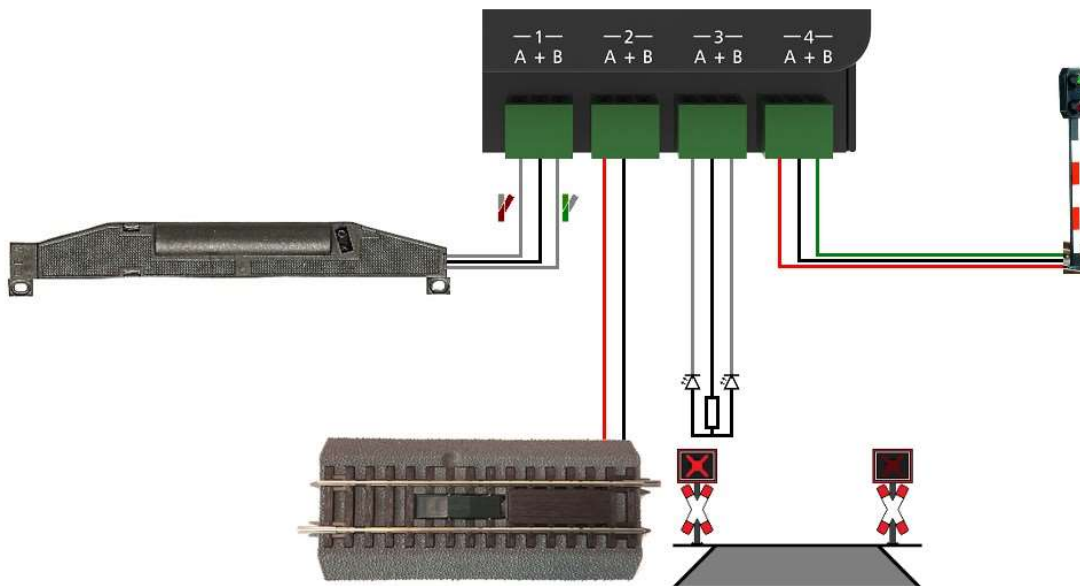


Az első használat előtt a váltó dekódert fel kell programozni azért, hogy tudja melyik dekóder címekre és váltó számokra reagáljon. Ha Ön a Z21 váltó DEKÓDERT egy idegen központtal üzemelteti, akkor ügyeljen az [Üzemeltetés idegen központokkal](#) pontban lévő információkra.

A dekóder címek programozó gombokkal való programozását részletesen a [1-es lehetőség – 1 - 8 kimenetek címének programozása](#) fejezet tárgyalja.

A fogyasztókat, mint például a tekerccsel rendelkező állítóműveket az 1-8 kimenetekhez kell csatlakoztatni. Ezeknél közösen a „+“ kapocs mindig a közös pólust jelenti. Az „A“ kapocs a "kitérő / piros" állásnak, míg a "B" kapocs a "egyenes / zöld" állásnak felel meg. Igény szerint mind a 8 kimenet a CV #41 - #48 keresztül egy egyéni üzemmódra is beállítható. Ez beállítható a zLink-en keresztül vagy pedig a „POM“-programozással a fővonalon keresztül, lásd ehhez még a [Beállítás POM-módon keresztül](#) fejezetet is.

A kimenetek széleskörű beállítási lehetőségeiről több információ a [CV-Jegyzék](#) fejezetben található. Itt most csak néhány szokványos alkalmazási példát nevezünk meg.



Az 1-es kimenethez csatlakoztatott **váltó állítómű** közvetlenül működtethető az alapértelmezett beállításokkal. Üzem mód "0-ás" (**Impulzusüzem**). Az 1A kapcsot a kitérő álláshoz tartozó vezetékkel, míg az 1B kapcsot a váltó egyenes állásához tartozó vezetékével kell összekötni. A vezeték színeinek egzakt hozzárendelése a "kitérő" és az "egyenes" állásokhoz függ az adott váltó állítóműtől, de adott esetben függhet a beépítési helyzettől is. Amennyiben Ön egy rövidebb vagy hosszabb **kapcsolási időt** szeretne a tekercses állítóművén alkalmazni, akkor ezt az 1-es kimenethez a CV #3 keresztül állíthatja be.

Az elektromos **kocsi szétakasztó vágány** a 2-es kimeneten "0-ás" üzemmódban (impulzusüzem) vagy a "3-as" üzemmódban (pillanatüzem) is üzemeltethető. Csak akkor alkalmazza a "3-as" módú pillanatüzemet, ha ugyanolyan működést szeretne, mint a 10775 esetén és Ön egy ROCO-központot használ. A kocsi szétakasztó vágányhoz választhatja a 2A kapcsot, de alternatív megoldásként a 2B kapcsot is. Ez csak arra van kihatással, hogy a leakasztó ezután a "kitérő" vagy "egyenes" váltó parancsokra lép működésbe.

Egy vasúti átjáró villogó fényjelzése ebben a példában a 3-as kimenettel üzemeltethető, ha az az "1-es" üzemmódra (**váltakozó villogtatás**), vagy a "2-es" üzemmódra (lassított fel,- és lekapcsolás, **izzólámpa szimuláció**) van beállítva. A váltakozó villogtatás a "váltó egyenes/zöld" paranccsal aktiválható és a "váltó kitérő/piros" paranccsal ismét kikapcsolható. Itt megfelelő keretek között a villogás sebessége éppúgy testre szabható, mint a villogás **fényereje**. A 3-as kimeneten a villogás sebességét a CV #5 és a fényerejét a CV #63 keresztül lehet beállítani.



FIGYELEM: Ügyeljen arra, hogy a világító félvezető diódákat alapvetően minden esetben az áram korlátozására használatos előtét ellenállásokkal szabad csak a dekóderre kötni, függetlenül attól, hogy ezek tompítva vagy teljes fényerővel lesznek használva. Az ellenállásérték nagyban függ a ténylegesen használt LED típusától, ezért erre vonatkozóan itt nem lehet semmi egzakt kijelentést tenni. A kereskedelemben kapható LED-ek normális esetben kb.. (12V – 20V tápellátás esetén 10mA LED árammal számolva) 1,2 - 2kΩ előtét ellenállással üzemeltethetők. Kétséges esetekben a nagyobb értékű ellenállásokkal kezdjen.

A kétfogalmú **jelző** a 4-es kimeneten a "4-es" üzemmódban (**tartósüzem**) vagy az "5-ös" üzemmódban (tartósüzem lassított fel,- és lekapcsolással, izzólámpa szimuláció) üzemeltethető.. A jelzőt a "váltó egyenes" paranccsal lehet zöldre, míg a "váltó kitérő" paranccsal vörösre állítani. Megfelelő keretek között a fényerő itt is beállítható. A 4-es kimenetnél ez a CV #64 keresztül lehetséges. A jelző alapállása a váltódekóder feszültség alá helyezése után a CV #49 keresztül állítható be. A "4-es" és "5-ös" üzemmódok az Ön modellpályáján nemcsak fényjelzők, hanem **utcai-** és **házvilágításokhoz** is alkalmazhatók. Ezekben az esetekben is ügyeljen a LED-ek megfelelő előtét ellenállásaira. A kereskedelemben kapható fényjelzők ezeket a legtöbb esetben már tartalmazzák, mégis figyeljen az adott gyártó használati utasítására.



TIPP: bár többfogalmú jelzők több kimenet megfelelő kombinációja esetén ugyancsak üzemeltethetők, ezekhez a bonyolultabb jelzőkhöz mégis inkább a 10837 Z21 jelző DEKÓDERT ajánljuk.

5. Üzemeltetés idegen központokkal



INFORMÁCIÓ: idegen központokkal való használat esetén állítsa be a Z21 váltó DEKÓDERÉN az „RCN- 213“ váltócímzést! A címzési mód beállítását a [3-as lehetőség – a címzés mód beállítása](#). fejezetben találja.

A **váltócímzés** határozza meg annak a módját, hogy a váltószámok kiszámítása hogyan történik a **váltódekóder-címekből**: Minden váltódekóder-címhez pontosan 4 váltószám van hozzárendelve. A 10836 Z21 váltó DEKÓDER ráadásul magában két váltódekóder-címet foglal le, hogy $2 \times 4 = 8$ váltót vezérelni tudja.

A legtöbb kezelői felület csak a váltószámokat mutatja meg, a tényleges váltódekóder-címeket nem.. Ezek a váltódekóder-címek szolgálják azonban a háttérben a kommunikációt a DCC-központ és a váltódekóder között. Ezek problémamentes működéséhez mindkét oldalnak, dekódernek és központnak egyaránt minden esetben ugyanazt a módú váltócímzést kell használnia. Sajnos a rendszer egy gyengesége miatt az idők során a régebbi DCC-specifikációkban különböző eljárások születtek a váltódekóder-címekből történő váltószámok kiszámítására. Elsőként 2014 óta a **RailCommunity RCN-213 szabvány** („DCC-jegyzőkönyv üzemi parancsok a kiegészítők dekódereihez“) határozza meg egyértelmű módon a váltódekóder-címekből történő váltószámok kiszámítását.

A meglévő rendszerekhez való visszamenőleges kompatibilitáshoz és az RCN-213 szabványnak való megfeleléshez a Z21 váltó DEKÓDER egy beállítható váltócímzést kínál:

- **„ROCO“ váltócímzés** a Z21, multiZENTRALEpro és az erősítővel rendelkező multiMAUS-hoz való visszamenőleges kompatibilitás céljából ez a gyári alapbeállítás.



TIPP: 10836 szemrevételezése: a zöld „Data“-LED normális üzemben ki van kapcsolva és csak akkor villan fel röviden, miközben a váltódekóder adatokat vagy parancsokat fogad.

- **„RCN-213“ váltócímzés** az RCN-213 szabvány és az idegen központokhoz való jobb kompatibilitás céljából.



TIPP: 10836 szemrevételezés: a zöld „Data“-LED fordítottan működik, azaz normál üzemben bekapcsolva marad és csak akkor alszik el röviden, miközben a váltódekóder adatokat vagy parancsokat fogad.



TIPP: ez a beállítás egyébként még a Z21-el is működik, ha az előzőleg a „Z21 Maintenance Tool“ (PC) keresztül vagy a wlanMAUS is ugyancsak az „RCN-213“ szabványra lett beállítva.

A váltócímzés beállítása mindenképp a következőket érinti...

- **... kapcsolási parancsok:** a váltószámok korrekt és egységes hozzárendelése a váltódekóder-címekhez és a kimenetekhez.
- **... POM beállítási parancsok:** csak az „RCN-213“ beállítás esetén működnek rendesen a kapcsolás jellegű dekóderek részére kiadott POM-programozási parancsok idegen központok alkalmazásával.

6. Beállítás

A Z21 váltó DEKÓDER három féleképpen állítható be:







1. a beállító gombok segítségével beállítás módban
2. a zLink-en keresztül
3. POM-programozó parancsok által

A továbbfejlesztés érdekében fenntartjuk magunknak a jogot a beállításoknál és a teljesítmény jellemzőknél jobbítások és bővítések elvégzésére.

6.1 Beállítás a programozó gombok segítségével

A beállítási mód eléréséhez, a gombot legalább 3 másodpercig nyomva kell tartani, míg a fehér „Program“-LED villogni kezd. Ezután engedje el a gombot.

A „Program“-LED megmutatja ezután az aktuálisan kiválasztott lehetőséget:

- | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|  |  | 1x fehérén villog, 1-es lehetőség: címek programozása az 1 - 8 kimenetekhez |
|  |  | 2x fehérén villog, 2-es lehetőség: címek programozása az 5 - 8 kimenetekhez |
|  |  | 3x fehérén villog, 3-as lehetőség: címzési mód beállítása |

A gomb újabb hosszabb, legalább 3 másodpercig tartó lenyomásával a beállítás átvételre kerül és a következő lehetőségre ugrunk át.. Ezt a kék LED felvillanása jelzi. A legutolsó lehetőség átvétele után a beállítás módot elhagyjuk és a beállítások mentésre kerülnek.

6.1.1 1-es lehetőség – 1 - 8 kimenetek címeinek programozása

Ezzel a lehetőséggel egyaránt programozhatjuk a 1 - 4 kimenetek első dekóder-címeit és az 5-8 kimenetek második dekóder-címeit is

1. Tartsa a programozás gombot legalább 3 másodpercig lenyomva, míg a fehér „Program“-LED villogni kezd. Ezután engedje el a gombot.
A fehér „Program“-LED rendszerint csak egyszer villan fel röviden (villan, szünet; villan, szünet; stb..), és a zöld LED tartósan világít.
Ekkor a váltódekóder a "beállítás mód 1-es lehetőségében" van.
2. Működtessen most egy tetszőleges mágneses állítóművet.
A mágneses állítómű a Z21 applikációval vagy egy másik parancsadásra alkalmas készülékkel, mint pl.: a multiMAUS állítható.
3. Mihelyt a kapcsolási parancsot a váltódekóder megértette, az új cím átvételre kerül és automatikusan elhagyjuk a beállítás módot. A fehér LED elalszik és a kék LED jelzi a normál üzemhez való visszatérést.

Az 1 - 4 és az 5 - 8 kimenetek dekóder címeinek programozása mindig közösen, emelkedő négyes csoportokban történik. Minden négyes csoport pontosan négy egymást követő váltószámokból áll, kezdődve 1 - 4, 5 - 8, 9 - 12, 13 - 16, és így tovább. A legutolsó programozható négyes csoport a 2037 - 2040 tartomány.

Dekóder-cím	váltószámok (négyes csoport)			
1	1	2	3	4
2	5	6	7	8
3	9	10	11	12
4	13	14	15	16
...	...			
509	2033	2034	2035	2036
510	2037	2038	2039	2040

1-es példa: Ön a programozása során az 1-es váltószámot kapcsolja. Ilyenkor mind a 8 kimenetet felprogramozza emelkedő sorrendben az 1 - 8 váltószámokra.

2-es példa: Ön a programozása során a 2-es váltószámot kapcsolja. A váltódekóder mind a 8 kimenete ugyanúgy felprogramozódik emelkedő sorrendben az 1 - 8 váltószámokra, mert a 2-es váltószám ugyanabban a négyes csoportban található, mint az 1-es váltószám az első példából.

3-as példa: Ön a programozása során a 10-es váltószámot kapcsolja. A váltódekóder mind a 8 kimenete felprogramozódik emelkedő sorrendben a 9 - 16 váltószámokra: először a 9 - 12 négyes csoport az első négy kimenethez, ezt követi a 13 - 16 csoport a következő négy kimenethez.

Az első kimenet számozása tehát mindig egy négyes csoport kezdetéhez van igazítva. A négyes csoportok kezdete a váltódekóder programozása során automatikusan kiszámításra kerül.

Gyári beállítás: 1-től felfelé számozva.

6.1.2 2-es lehetőség – Az 5-8 kimenetek programozása

Ezzel a lehetőséggel kizárólag az 5 - 8 kimenetek második dekóder címei programozhatóak. Az 1 - 4 kimenetek ekkor változatlanul maradnak. Akkor használja ezt a lehetőséget, ha nem óhajtja a dekóder mind a 8 kimenetén átmenő számozást választani.

1. Tartsa a programozás gombot legalább 3 másodpercig lenyomva, míg a fehér „Program“-LED villogni kezd. Ezután engedje el a programozó gombot.
A fehér „Program“-LED rendszerint csak egyszer villan fel röviden (villan, szünet; villan, szünet; stb.), és a zöld LED tartósan világít. Ekkor a váltódekóder a "beállítás mód 1-es lehetőségében" van.
2. Tartsa a programozás gombot újra legalább 3 másodpercig lenyomva, míg a kék LED "státusz" és a fehér „Program“-LED közösen villogni kezdenek. Ezután engedje el a programozó gombot.
A fehér „Program“-LED rendszerint **kétszer** villan fel röviden (villan, villan, szünet, villan, villan, szünet, stb.), és a piros LED tartósan világít.
Ekkor a váltódekóder a "beállítás mód 2-es lehetőségében" van.
3. **Működtessen most egy tetszőleges mágneses állítóművet.** A mágneses állítómű a Z21 applikációval vagy egy másik parancsadásra alkalmas készülékkel, mint pl.: a multiMAUS állítható.
4. Mihelyt a kapcsolási parancsot a váltódekóder megértette, az új cím az 5 - 8 kimenetek számára átvételre kerül és automatikusan elhagyjuk a beállítás módot. A fehér LED elalszik és a kék LED jelzi a normál üzemhez való visszatérést.

Az 5 - 8 kimenetek váltószámainak programozása itt is szintén kizárólag négyes csoportokban történik.

Gyári beállítás: automatikusan a 4. kimenettől folytatólagosan számozva.

6.1.3 3-as lehetőség – a címzés mód beállítása

Ezzel a lehetőséggel lehet kiválasztani a "ROCO" vagy az "RCN-213" váltócímzés-módot.

1. Tartsa a programozás gombot legalább 3 másodpercig lenyomva, míg a fehér „Program“-LED villogni kezd. Ezután engedje el a gombot.
A fehér „Program“-LED rendszerint csak egyszer villan fel röviden (villan, szünet; villan, szünet; stb.), és a zöld LED tartósan világít.
Ekkor a váltódekóder a "beállítás mód 1-es lehetőségében" van.
2. Tartsa a programozás gombot újra legalább 3 másodpercig lenyomva, míg a kék LED "státusz" és a fehér „Program“-LED közösen villogni kezdenek. Ezután ismét engedje el a programozó gombot.
A fehér „Program“-LED rendszerint kétszer villan fel (villan, villan, szünet, villan, villan, szünet, stb.), és a piros LED tartósan világít.
Ekkor a váltódekóder a "beállítás mód 2-es lehetőségében" van.
3. Tartsa a programozás gombot újra legalább 3 másodpercig lenyomva, míg a kék LED "státusz" és a fehér „Program“-LED közösen villogni kezdenek. Ezután ismét engedje el a programozó gombot. A fehér „Program“-LED ekkor rendszerint **háromszor** villan fel (villan, villan, villan, szünet, villan, villan, villan, szünet, stb.)
Ekkor a váltódekóder a "**beállítás mód 3-as lehetőségében**" van.
4. Az aktuális címzési módot mutatja a **piros LED a „ROCO“ esetén** vagy a **zöld LED az „RCN-213“ részére**.
Ekkor a programozó gomb rövid lenyomásával a kívánt mód átkapcsolható.
5. Miután Ön a kívánt váltócímzés-módot kiválasztotta, tartsa a programozás gombot újra legalább 3 másodpercig lenyomva, míg a kék LED "státusz" és a fehér „Program“-LED közösen villogni kezdenek. Ezután engedje el a programozó gombot.
Az új beállítás átvételre kerül és elhagyjuk a beállítás módot. A fehér LED elalszik és a kék LED jelzi a normál üzemhez való visszatérést.

Gyári beállítás: „ROCO“.

INFORMÁCIÓ: Az „RCN-213“ beállítást idegen központokkal való üzem esetén használja, több információ ehhez még az [Üzemeltetés idegen központokkal](#) bekezdésben található.

6.2 Beállítás POM-módon keresztül

A Z21 váltó DEKÓDER és annak **CV**-értékei az Ön használati igényeinek megfelelően beállíthatók a fővonalon keresztül a **POM-programozás parancsaival**.

A „POM“ itt a „programming on the main“ (azaz programozás a fővonalon) kifejezést jelenti és a „CV“ pedig a „configuration variable“ (a beállítási változó), amit a CV-jegyzék bekezdés részletesen bemutat. Ilyenkor külön programozóvágány nem szükséges.

Ha a DCC-központ, úgy mint a Z21-központok rendelkezik RailCom® fogadással, akkor ezek a CV értékek nemcsak felülírhatók hanem kiolvashatók is. A Z21 "single" vagy a dupla BOOSTER (10806, 10807) és a CAN-Bus használatával a POM-kiolvasás a Booster-szakaszban is lehetséges.

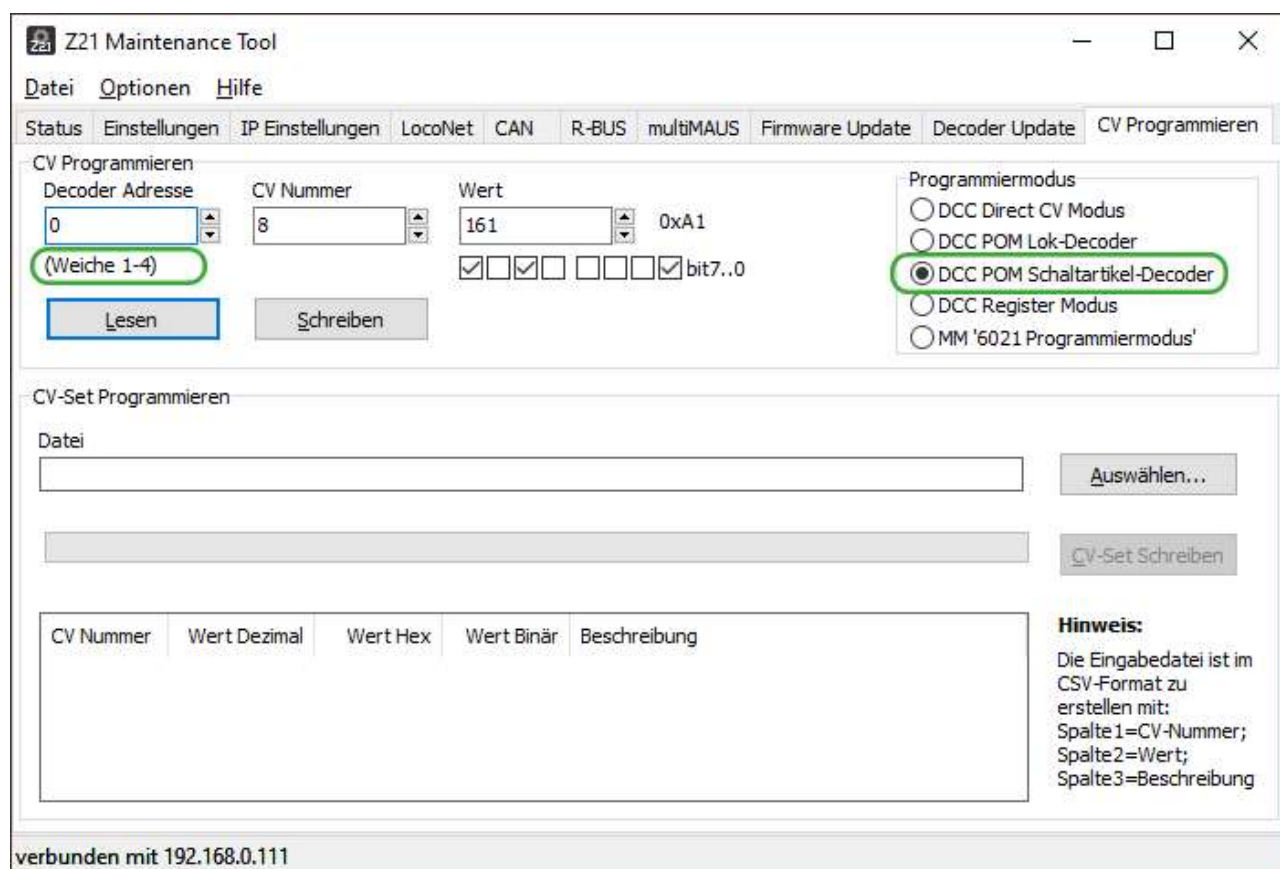


INFORMÁCIÓ: *idegen központokkal való POM-programozás előtt állítsa be a Z21 váltó DEKÓDERÉN az „RCN- 213“ váltócímzést! A címzés mód beállítását a [3-as lehetőség – a címzés mód beállítása](#). fejezetben találja.*

A fővonalon való programozásnál különbséget kell tenni a **kapcsolás jellegű dekóderek** (vagyis kiegészítők dekóderei vagy Accessory-Decoder) POM-programozó parancsai és a **mozdony dekóderek** parancsai között.

6.2.1 Beállítás POM-programozó parancsokon keresztül kapcsolás jellegű dekóderek számára

Kapcsolás jellegű dekóderek POM-programozó parancsok alkalmazásánál a Z21 váltó DEKÓDER is mindenkor, akár beépített állapotban is beállítható a "Z21-Maintenance Tool" segítségével.



6.2.2 Beállítás mozdonydekóderek részére kiadott POM-programozó parancsokkal

A legtöbb kezelőszerv, mint például a multiMAUS is csak a mozdonydekóderek számára tud kezelni POM-programozó parancsokat. Van egy lehetőség arra, hogy ilyen kezelőszervekkel a Z21 váltó DEKÓDER is beállítható legyen: az úgynevezett „beállítás módban“ (és csak akkor!) a Z21 váltó DEKÓDER kivételesen hallgat a mozdonydekóderekhez intézett POM-programozó parancsokra is, ha ezek a 9836-os "mozdonycímre" vannak küldve.



TIPP: emlékeztető: 10836 cikkszám → nem valódi "mozdonycím": 9836

A beállítás módot csak a **programozó gombon** keresztül lehet a Z21 váltó DEKÓDER-en aktiválni. Így kizárható, hogy a váltódekóder véletlenül elállítódik abban az esetben, ha később egyszer egy rendes mozdony a POM-on keresztül ezen a címen programozásra kerülne. (Ha Önél természetesen fordított esetben van egy mozdony ezzel a címmel, de a váltódekóder is szeretné programozni, akkor kérjük adott esetben átmenetileg távolítsa el ezt a mozdonyt a pályáról, míg Ön a váltódekóderet készre beállítja. Ebben az esetben nem történhet semmi baj.)

A Z21 váltó DEKÓDER mozdony dekódereknek szánt POM-programozási parancsokkal való beállításához, az alábbiak szerint járjon el.

1. Z21 váltó DEKÓDERT beállítás módba kell hozni, ehhez tartsa lenyomva a **programozó gombot** legalább 3 másodpercig, míg a fehér „Program“-LED villogni kezd. Ezután engedje el a programozó gombot.
A fehér „Program“-LED rendszerint egyszer röviden felvillan.
A váltódekóder ekkor „**beállítás módban**“ van. A POM-programozás esetén lényegtelen, hogy az 1, 2 vagy 3-as lehetőség van-e aktiválva.
2. Most beállíthatja a váltódekódert, amennyiben Ön a választása szerinti wlanMAUS, multiMAUS vagy más bevitelre alkalmas készülékbe a POM-on keresztül egy CV-változót a nem valódi 9836-os „mozdonycímre“ beír.



TIPP: a multiMAUS és a wlanMAUS esetén a POM-programozás előtt válassza ki a 9836-os mozdonycímet és a POM-programozási módot is.

adott esetben: SHIFT+MENU → LOK → MODUS → ADRESSE → OK → STOP

SHIFT+OK → 9 8 3 6 számok → OK

SHIFT+MENU → PROGRAMMIEREN → MODUS → POM → OK → STOP



TIPP: az aktuális Z21 applikációban (2019) a mozdonydekóderekhez szánt POM-programozást a „CV Programmierung“ → „Manuell“ → „Program On Main“ menüpont alatt találja.

3. Mihelyt az egy érvényes CV értékre tartozó POM-írásparancsot a váltódekóder megérti, az új érték átvételre kerül és automatikusan elhagyjuk a beállítás módot. A fehér LED elalszik és a kék LED jelzi a normál üzemhez való visszatérést.

6.2.3 CV-Jegyzék

CV	Leírás	Tartomány	Érték
#1	Első dekódercím, alsó 6 bit (Bit 0 - 5) A CV #9-el együtt az 1 -4 kimenetek számára az első dekóder címet adja. Ez a CV csak olvasható. A dekóder címekeket a programozó gombokkal megváltoztathatja. Lásd ehhez még az 1-es lehetőség – 1 - 8 kimenetek címeinek programozása szakaszt is. INFORMÁCIÓ: <i>Ügyeljen arra, hogy a dekóder címet sohase keverje össze az abból kiszámított váltószámokkal. Bár a váltószámok és a CV-értékek a dekóder címből kiszámíthatók, ez az eljárás azonban bonyolult és az RCN-213 és RCN-225 RailCommunity szabványokban van pontosabban leírva.</i>	1 – 63 Csak olvasásra	
#3	1-es időkimenet aktív 0 = Pillanatüzem hasonló, mint k83 Egy kimenet a bekapcsolási parancsának fogadása után aktív marad, míg a központ a kikapcsolási parancsot nem küldi. A Z21 esetén ez azt jelenti, hogy a kimenet addig aktív marad, míg pl. a multiMAUS gombja le van nyomva. Hasonló a 3-as üzemmód, lásd a CV #41 - #48 értékeket. FIGYELEM: <i>egyes idegen központok nem küldenek kikapcsolási parancsokat. A pillanatüzem rendeltetészerű működése ezért csak a ROCO-központokkal adott.</i> 1 - 255 = Impulzusüzem Bekapcsolási időtartam 100ms-os lépésekben, lásd még a CV #37-et is. Gyári beállítás 500ms. Egy kimenet a bekapcsolási parancsának fogadása után aktív marad, míg további bekapcsolási parancs nem érkezik és az itt meghatározott idő eltelik.	0 – 255	5

CV	Leírás	Tartomány	Érték
#4	2-es időkimenet aktív, lásd a CV #3-at	0 – 255	5
#5	3-as időkimenet aktív, lásd a CV #3-at	0 – 255	5
#6	4-es időkimenet aktív, lásd a CV #3-at	0 – 255	5
#7	Gyártó Firmware-változatszáma	Csak olvasásra	≥ 110
#8	Gyártó azonosító A 8-as érték beírásával minden CV érték visszaáll a gyári beállításra.	8	161
#9	Első dekódercím, felső 3 bit (Bit 6 - 8) A CV #1-el együtt az 1 -4 kimenetek számára az első dekóder címet adja. Ez a CV csak olvasható. A dekóder címeiket a programozó gombokkal megváltoztathatja. Lásd ehhez még az 1-es lehetőség – 1 - 8 kimenetek címeinek programozása . szakaszt is.	0 – 7 Csak olvasásra	0
#28	RailCom® beállítások Bit 1 = RailCom® 2-es csatornájának jóváhagyása (Tizedes érték 2) INFORMÁCIÓ: A RailCom® 2-es csatornája a POM-kiolvasáshoz szükséges.	0, 2	2
#29	Dekóder beállítások Bit 3 = RailCom®:jóváhagyása 0 = zárolt (Tizedes érték 0) 1 = jóváhagyva (Tizedes érték 8) INFORMÁCIÓ: A RailCom® a POM-kiolvasáshoz szükséges. Bit 7 = vezérlés módja: 1 = vezérlés kiegészítőkhöz való dekóderként (Tizedes érték 128, nem változtatható meg)	128, 136	136
#36	A piros/zöld felcserélése az 1 - 8 kimenetek számára A bit 0 az 1-es kimenetet, ..., a bit 7 a 8-as kimenetet fordítja meg.	0 – 255	0
#37	Időalap a CV #3-#6 és a CV #53-#56 számára („Időkimenet aktív“) Ez az időalap [ms] a dekóderben a CV #3 - #6 és a CV #53 - #56 származó értékekkel felszorozódik, hogy az adott kimenet számára az időkorlátot ms-ban kiszámolja. Az időalap megváltoztatásával Ön elérhet hosszabb illetve rövidebb kapcsolási időket is.	10 – 255	100
#39	DCC váltócímzés Váltószámok hozzárendelése a dekódercímhez és a kimenethez. 0 = visszafelé kompatibilis a ROCO központokkal : Z21, multiZENTRALEpro és multiMAUS erősítővel 1 = DCC váltócímzés, megfelel az RCN-213-nak lásd még az Üzemeltetés idegen központokkal . szakaszt is.	0, 1	0

CV	Leírás	Tartomány	Érték
#41	<p>1-es kimenet üzemmódja</p> <p>0 = Impulzusüzem felhasználó által meghatározott bekapcsolási időtartammal Beállítások a CV #3-#6 és CV #53-#56 szerint, ahol az adott kapcsolási időtartamot lehet beállítani.</p> <p>1 = Villogtatás A villogtatás sebessége a CV #3-#6 és CV #53-#56 értékeken keresztül állítható be.</p> <p>INFORMÁCIÓ: Ennek a funkciónak csak fényjelzők esetén van értelme.</p> <p>2 = Villogtatás izzólámpa szimulációval A villogtatás sebessége a CV #3-#6 és CV #53-#56 értékeken keresztül állítható be. A fényerősítés és elhalványulás sebessége igény szerint a CV#71 és a CV#72 értéken keresztül változtatható meg.</p> <p>FIGYELEM: Ez a funkció csak fényjelzőkhöz és világításokhoz ajánlott.</p> <p>3 = Pillanatüzem hasonló, mint ROCO 10775 vagy k83 Egy kimenet a bekapcsolási parancsának fogadása után aktív marad, míg a központ a kikapcsolási parancsot nem küldi. A Z21 esetén ez azt jelenti, hogy a kimenet addig aktív marad, míg pl. a multiMAUS gombja le van nyomva. A CV #3-#6 és CV #53-#56 értékek nincsenek figyelembe véve.</p> <p>FIGYELEM: egyes idegen központok nem küldenek kikapcsolási parancsokat. A rendeltetészerű működés ezért 3-as üzemmódban csak a ROCO-központokkal adott.</p> <p>4 = Tartósüzem hasonló, mint k84 Bistabil tartós üzem, vagy az "A" vagy a "B" kimenet az aktív.</p> <p>CV #3-#6 és CV #53-#56 értékek nincsenek figyelembe véve.</p> <p>FIGYELEM: Ez a beállítás NEM ajánlott olyan elektromágneses állítóművekhez, amelyek nem rendelkeznek a véghelyzetben lekapcsolással!</p> <p>5 = Tartósüzem mint a 4-es mód izzólámpa szimulációval A kimenetek átkapcsolásával először elhalványul majd felerősödik a fény. A fényerősítés és elhalványulás sebessége igény szerint a CV#71 és a CV#72 értéken keresztül változtatható meg.</p> <p>FIGYELEM: Ez a funkció csak fényjelzőkhöz és világításokhoz ajánlott.</p>	0 - 5	0
#42	2-es kimenet üzemmódja, lásd a CV #41-et	0 - 5	0
#43	3-as kimenet üzemmódja, lásd a CV #41-et	0 - 5	0
#44	4-es kimenet üzemmódja, lásd a CV #41-et	0 - 5	0
#45	5-ös kimenet üzemmódja, lásd a CV #41-et	0 - 5	0
#46	6-os kimenet üzemmódja, lásd a CV #41-et	0 - 5	0
#47	7-es kimenet üzemmódja, lásd a CV #41-et	0 - 5	0
#48	8-as kimenet üzemmódja, lásd a CV #41-et	0 - 5	0

CV	Leírás	Tartomány	Érték
#49	<p>Kiindulási állapot 1 - 4 kimenetek</p> <p>A tartósüzem és a váltakozó villogtatás üzem kimeneteinek bekapcsolási állapota a dekóder feszültség alá helyezésekor.</p> <p>1,0 bitek = 1-es kimenet: 0,0 = ki (Tizedes érték 0) 0,1 = piros (Tizedes érték 1) 1,0 = zöld (Tizedes érték 2) 1,1 = fenntart (Tizedes érték 3)</p> <p>3,2 bitek = 2-es kimenet: 0,0 = ki (Tizedes érték 0) 0,1 = piros (Tizedes érték 4) 1,0 = zöld (Tizedes érték 8) 1,1 = fenntart (Tizedes érték 12)</p> <p>5,4 bitek = 3-as kimenet: 0,0 = ki (Tizedes érték 0) 0,1 = piros (Tizedes érték 16) 1,0 = zöld (Tizedes érték 32) 1,1 = fenntart (Tizedes érték 48)</p> <p>7,6 bitek = 4-es kimenet: 0,0 = ki (Tizedes érték 0) 0,1 = piros (Tizedes érték 64) 1,0 = zöld (Tizedes érték 128) 1,1 = fenntart (Tizedes érték 192)</p>	0 - 255	0
#50	<p>Kiindulási állapot 5 - 8 kimenetek</p> <p>A tartósüzem és a váltakozó villogtatás üzem kimeneteinek bekapcsolási állapota a dekóder feszültség alá helyezésekor.</p> <p>1,0 bitek = 5-ös kimenet: 0,0 = ki (Tizedes érték 0) 0,1 = piros (Tizedes érték 1) 1,0 = zöld (Tizedes érték 2) 1,1 = fenntart (Tizedes érték 3)</p> <p>3,2 bitek = 6-os kimenet: 0,0 = ki (Tizedes érték 0) 0,1 = piros (Tizedes érték 4) 1,0 = zöld (Tizedes érték 8) 1,1 = fenntart (Tizedes érték 12)</p> <p>5,4 bitek = 7-es kimenet: 0,0 = ki (Tizedes érték 0) 0,1 = piros (Tizedes érték 16) 1,0 = zöld (Tizedes érték 32) 1,1 = fenntart (Tizedes érték 48)</p> <p>7,6 bitek = 8-as kimenet: 0,0 = ki (Tizedes érték 0) 0,1 = piros (Tizedes érték 64) 1,0 = zöld (Tizedes érték 128) 1,1 = fenntart (Tizedes érték 192)</p>	0 - 255	0

CV	Leírás	Tartomány	Érték
#51	Második dekódercím, alsó 6 Bit (Bit 0 - 5) A CV #52-vel együtt az 5 - 8 kimenetek második dekódercímét adja.. Ha a második dekódercím 0-ára állítjuk be, akkor az 5 - 8 kimenetek számára automatikusan az első dekódercím +1 érték kerül alkalmazásra. Ez egyben az ajánlott beállítás is. Ez a CV csak olvasható. A dekóder címekeket a programozó gombokkal megváltoztathatja. Lásd ehhez még a 2-es lehetőség – Az 5 - 8 kimenetek programozása szakaszt is.	0 – 63 Csak olvasásra	0
#52	Második dekódercím, felső 3 Bit (Bit 6 - 8) A CV #51-el együtt az 5 - 6 kimenetek második dekódercímét adja.. Ez a CV csak olvasható. A dekóder címekeket a programozó gombokkal megváltoztathatja. Lásd ehhez még a 2-es lehetőség – Az 5 - 8 kimenetek programozása szakaszt is..	0 – 7 Csak olvasásra	0
#53	5-ös idő-kimenet aktív, lásd a CV #3-at	0 – 255	5
#54	6-os idő-kimenet aktív, lásd a CV #3-at	0 – 255	5
#55	7-es idő-kimenet aktív, lásd a CV #3-at	0 – 255	5
#56	8-as idő-kimenet aktív, lásd a CV #3-at	0 – 255	5
#61	1-es kimenet tompítása Fényerő csökkentése impulzusszélesség-modulációval (PWM) 0 = tompítás kikapcsolva, azaz teljes fényerő a kimeneten. 1 - 100 = fényerő a beállítható keret százalékában. FIGYELEM: ez a funkció csak 1A-nál kisebb teljesítményű fényjelzők és világítások számára ajánlott. A LED-eket tompított kimeneteken is el kell látni előtét ellenállással.	0 - 100	0
#62	2-es kimenet tompítás, lásd a CV #61-et	0 - 100	0
#63	3-as kimenet tompítás, lásd a CV #61-et	0 - 100	0
#64	4-es kimenet tompítás, lásd a CV #61-et	0 - 100	0
#65	5-ös kimenet tompítás, lásd a CV #61-et	1 - 100	0
#66	6-os kimenet tompítás, lásd a CV #61-et	1 - 100	0
#67	7-es kimenet tompítás, lásd a CV #61-et	1 - 100	0
#68	8-as kimenet tompítás, lásd a CV #61-et	1 - 100	0
#71	Fade-In A lassú fényerősödésnek az időtartama 10ms-os lépésekben a 2-es (villogtatás) és 5-ös (tartós üzem) üzemmódhoz izzólámpa szimulációval. Lásd még a CV#41-48 ill. a CV#72-t is Gyári beállítás: 100ms.	1 - 100	10
#72	Fade-Out A lassú elhalványításnak az időtartama 10ms-os lépésekben a 2-es (villogtatás) és 5-ös (tartós üzem) üzemmódhoz izzólámpa szimulációval. Lásd még a CV#41-48 ill. a CV#71-t is Gyári beállítás: 200 ms. TIPP: A villogtatásnál ügyeljen arra, hogy a Fade-In és Fade-Out idők összege kevesebb legyen, mint a CV #3-#6 és CV #53-#56 által kívánt bekapcsolási idő. Ellenkező esetben a teljes bekapcsolási időtartam ennek megfelelően meghosszabbodna, ami aztán alacsonyabb villogtatási frekvenciát eredményezne.	1 - 255	20
#250	Dekóder típus 36 = ROCO 10836 Z21 váltó DEKÓDER	Csak olvasásra	36

6.3 Gyári állapot visszaállítása

Ha Ön minden beállítást vissza szeretne állítani a gyári állapotra, akkor tartsa nyomva normál üzemben addig a programozás gombot, míg minden LED fel nem villan és a kék LED villogni kezd. Így minden beállítás visszaállításra kerül és a készülék reszetalődik. Alternatív megoldásként a CV8 címre a 8-as értéket is be lehet írni.

7.A világító diódák jelentései

Normálüzem

Szín	Állapot	Jelentés
Kék (Státusz)	világít	A DCC bemeneten a sínjel jelen van.
Kék (Státusz)	villog	A DCC bemeneten a sínjel NINCS jelen. (A dekóder továbbra is elfogad kapcsolási parancsokat a zLink-től.)
Piros (Error)	villog	Rövidzárlat vagy túlterhelés történt.
Zöld (Adat)	sötét	„ ROCO “ címzési-mód.
Zöld (Adat)	világít	„ RCN-213 “ címzési-mód.
Zöld (Adat)	röviden villog	A dekóder adatokat/parancsokat dolgoz fel a sínből vagy a zLink-től.
Kék Piros Zöld Fehér	villog világít világít világít	Visszaállítás gyári gyári állapotra . (a programozó gombot 8 mp-nél hosszabban nyomva tartani.)

Beállítás-mód (programozás a gombokkal)

Szín	Állapot	Jelentés
Zöld Fehér	világít 1 x villog a fehér (röviden, szünet)	1. lehetőség: Az 1-8 kimenetek címeit programozni. (a dekóder kapcsolási parancsra vár vagy hosszú gombnyomással a következő lehetőség jön.)
Piros Fehér	világít 2 x villog a fehér (2x röviden, szünet)	2. lehetőség: Az 5-8 kimenetek címeit programozni. (a dekóder kapcsolási parancsra vár vagy hosszú gombnyomással a következő lehetőség jön.)
Piros Fehér	világít 3 x villog a fehér (3x röviden, szünet)	3. lehetőség: „ROCO“ címzési mód • Programozó gomb rövid lenyomása: módot átkapcsolni • Programozó gomb hosszú lenyomása: mentés
Zöld Fehér	világít 3 x villog a fehér (3x röviden, szünet)	3: lehetőség: „RCN-213“ címzési mód • Programozó gomb rövid lenyomása: módot átkapcsolni • Programozó gomb hosszú lenyomása: mód mentése
Kék Fehér	villog villog	Következő lehetőség (Programozó gomb hosszú lenyomása esetén) Az utolsó lehetőség után: a beállítások mentése és a normál üzemmódba való visszatérés.

Bootloader-mód (pl.: Firmware-frissítés közben)

Szín	Állapot	Jelentés
Kék	világít	Várakozás adatokra/parancsokra a zLink-től. Bootloader-mód aktív.
Piros	világít	
Zöld	világít	
Fehér	világít	
Kék	világít	A zLink-től érkező adatok/parancsok feldolgozása folyamatban. Bootloader-mód aktív.
Piros	világít	
Zöld	röviden villog	
Fehér	világít	

8. Hibakeresés

Error pirosan villog:

A Z21 váltó DEKÓDER kimenetei a teljes áram folyamatos mérésével túlterhelés és zárlatok ellen elektronikusan védve vannak.. A dekóder maximális kapcsolási teljesítménye 2,0 amper. Pillanatnyi ≤ 100 ms esetre még a 2,5 amper is megengedett. Ha az összes kimenet áramának összege tartósan túllépi a 2,0 ampert, akkor az összes kimenet lekapcsolásra kerül és a piros "error" LED 3 mp-ig villog. Ez idő alatt a dekóder semmilyen új kapcsolási parancsot nem fogad. Ezután a dekóder ismételten normál üzembe kerül. A hibakeresés megkönnyítése céljából azonban a kimenetek nem kapcsolódnak automatikusan vissza: Manuálisan egyenként kapcsolja vissza a kimeneteket (multiMAUS, applikáció, stb...), hogy a rövidzárlat tényleges okozóját megtalálja.

A váltócímek négygel eltolódtak:

Vizsgálja meg, hogy a beállított címzési-mód illik-e az Ön központjához. Lásd ehhez még az [Üzemeltetés idegen központokkal](#) menüpontot.

POM-kiolvasás (RailCom®) nem működik:

Vizsgálja meg a készülék helyes csatlakozását a Z21-hez (P és N). Lásd ehhez még [A Z21 váltó DEKÓDER bekötése](#) fejezetet is.

Esetleg más központok nem tudják a RailCom®-ot.

A csatlakozást jelző LED nem világít:

Ügyeljen a helyes polarításra. Az adott kimenet középső kapcsa mindig a közös pólus. Lásd ehhez még [A Z21 váltó DEKÓDER bekötése](#) fejezetet is.