



# Kezelési útmutató



# Villamos fűtőkocsi

Dokumentum verzió: b1



Köszönjük, hogy a DigiTools Elektronika Kft magyar fejlesztésű és gyártású termékét választotta!

### Általános jellemzők:

A fűtőkocsi modell analóg verzióját, a kor igényeihez és a maximális játék élmény eléréséhez, kiegészítettük egy elektronikai panellel, melyen kialakítottuk a kocsi belső világítását, a hangdekóder fogadására alkalmas MTC21 csatlakozót, valamint egy energiatároló egységet (DigiPack). Továbbá kiépítettük a kocsi áramszedése is.

Főbb jellemzők:

- A fűtőgép precíz belső kidolgozása, terenként kapott egy-egy meleg fehér fényű LED világítást. A 4 szakaszra osztott világítás, 4 külön funkciógombról kapcsolható.
- DigiSound-3.4-es (MTC21) hangdekóder és a Seltech Cobra hangszóró felel az eredeti gépről rögzített hangok minőségi lejátszásáért.
- Beépített DigiPack, a villogás mentes világítás, és a folyamatos hang érdekében.
- Analóg üzemben is működik, használatához digitális pályán ezt engedélyezni kell. Természetesen az analóg üzemben aktív funkciógombokat is be kell állítani.
- Tápfeszültség: 8-22V
- Áram felvétel nyugalmi állapotban kb. 17mA, bekapcsolt világításokkal kb. 35mA, világítások és járó motorhang mellett kb. 100mA. DigiPack töltés alatt akár 680mA (1mp-ig).

### Áramszedés:

Az áramszedés kialakítása olyan, hogy egy forgóváz két tengelye a DCC jel egyik pólusát, míg a másik forgóváz két tengelye a másik pólusát továbbítja az elektronika felé. Így biztosítható az esetleges ABC szakaszon való áthaladáskor, annak minél rövidebb ideig tartó rövidre zárása.

## Világítás funkciók:

A 4 szakaszra osztott világítás, a dekóder Aux1-4 kimeneteire vannak kötve. Alap beállításban az alábbi funkciógombok kapcsolják a belső terek világításait:

- F2: gép kezelő helység
- F3: tartózkodó
- F4: WC
- F5: géptér

Természetesen a kiosztás megváltoztatható a megfelelő CV regiszterek állításával (Aux1:CV125-127, Aux2:CV128-130, Aux3:CV131-133, Aux4:CV134-136). A világítások fényereje szükség esetén csökkenthető.

(dimmerelés mértéke: CV113, dimmerelés hozzárendelés kimenetehoz: CV156). Az előre-hátra világítás kimenet szabadon van hagyva, így bátrabbak kialakíthatják a fűtőgép végzár fényeit (nagyon kevés a hely hozzá!). Analóg üzemhez a CV13-14 regiszterekben választható ki melyik világítások működjenek.

## Hangok:

A fűtőgép főmotorjának hangjait az F1 funkció gombbal indíthatjuk. Beindulás után a gép alapjáraton jár. F13 gomb bekapcsolására a motor fordulat egy kicsit emelkedik, ezt a fordulatot az eredeti gépen a sűrített levegő termeléséhez használják. A fűtés bekapcsolása az F6 funkciógombra történik, ekkor a motorfordulat felpörög. Ha bekapcsolt F13 mellett indítjuk a fűtést, akkor előbb a fordulat leesik, majd felpörög (mint az eredeti gépen!). F6 kikapcsolásával lassan visszaáll az alapjárati hang, a turbó hangja is beáll, ez a leghosszabb hangminta kb.25mp. A főmotor leállítás csak alapjáratról lehetséges az F1 gomb kikapcsolásával.

Egyéb hangok is megszólalhatnak a dekóderből, F12: kalauz síp, F14: csatolás hangja, F15-20 állomás bemondás szövegek.

Újdonság a menet hangok imitálása, amihez szükség van egy tényleges sebesség jelre. Mivel a fűtőgépbe nincs beépítve hardveres sebesség érzékelő eszköz, ezért a tényleges sebességet az aktuális vonó gép sebesség parancsaiból és annak mozgását befolyásoló beállításokból következtetjük ki. Az élethű mű-



ködéséhez ezért fűtőgép gyorsulását, lassulását, maximális és közepes sebességét (CV3-4-5-6 értékeit) a vonó mozdonyal megegyező vagy azzal arányos értékre kell állítani. Ha a vonó mozdonyban DigiTools dekóder van, akkor ezeket a regisztereket egyszerűen másoljuk át. Ha a vonó gép dekódere pl. ESU, annak a CV5 max. értéke 63 lehet, míg a DigiTools-é 255, így egy arányos értéket kell beírni (pl. ESU CV5=40, a fűtőgépben CV5=160 értéknek felel meg).

A vonó gép sebesség parancsainak vételére használjuk a consist módot. CV19 regiszterbe írjuk be a vonó gép címét (címe 1 és 100 között van), vagy ha a vonó gépnek hosszú címe van (100 és 9999 közötti cím), akkor egy közös consist címet kell beállítani a vontató járműnek is.

Alap esetben F7 funkció gombbal aktiválható a consist cím és a menet közben hallható hangok.

F8 a sínkötések kerekek kattogása, csak álló állapotban kapcsolható ki. A kattogás üteme megfelelően beállított consist cím esetén a vontató mozdony sebességével ütemesen arányos.

F10 menet közben hallható kerék csikorgás hangjai, F11 hídon áthaladás hangja. Ha az F7 bekapcsolva, és lassulás történik, akkor elindul a fékhang.

A hangokat vezérlő funkciógombok összefoglalva:

- F1: Főmotor indítás
- F6: Fűtés bekapcsolás
- F7: Menethang engedély, consist aktiválás
- F8: Kerék kattogás
- F9: Hangerő állítás
- F10: Kerék csikorgás
- F11: Hídon áthaladás hangja
- F12: Kalauz síp
- F13: Főmotor alacsony ford.
- F14: Csatolás hang
- F15-20 Állomás bemondás hangok

CV13-14-ben beállítható, hogy analóg üzemben, a főmotor hangja elinduljon. Ekkor a CV13-ban a 0. és az 5. bitet kell aktiválni, azaz a beírandó érték 33.



## Programozás:

A fűtőkocsiban, a dekóder kapcsain nincs motor, amivel a direkt programozó parancsok nyugtázó impulzusait létrehozza, ezért programozó vágányon íráskor-olvasáskor hibát jelezhet a parancsközpont. Ez üzemszerű, ne ijedjünk meg, CV írás megtörténik, csak az írás visszajelzése marad el.

A programozás másik, és ajánlott módja a POM mód, ebben az esetben az írás a pályán, az aktuális fűtőgép címen történik. Amennyiben a központ támogatja a RailCom-ot a CV olvasás is megoldott.

A dekóder bizonyos CV regiszterei a reset állapothoz képest általunk módosított értékeket tartalmaznak, hogy a fentebb leírt működést biztosítsák. Ezért lehetőleg kerüljük a dekóder resetelését (CV8-ba bármilyen érték beírását). Ha ez mégis megtörtént, az alábbi CV értékeket kötelezően be kell állítani az eredeti beállításhoz.

- CV49=80
- CV125=2
- CV128=4
- CV131=8
- CV134=16
- CV137=0
- CV140=0
- CV143=0
- CV149=64
- CV170=64
- CV176=0
- CV189=255

Ne feledkezzünk meg az általunk módosított többi paraméter beállításáról sem! Például a gyorsulás, lassulás paraméterek, consist cím, stb...

További infókért keressék honalunkon a DigiSound-3.x dekóder leírását!

[www.digitools.hu](http://www.digitools.hu)

A VFK modellhez sok örömet kíván Önnek a DigiTools Elektronika csapata!