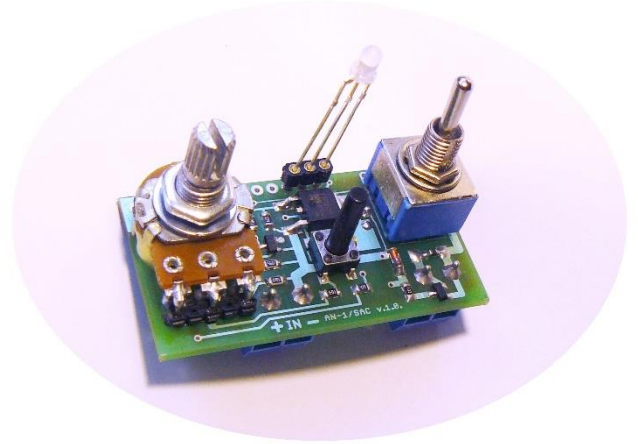
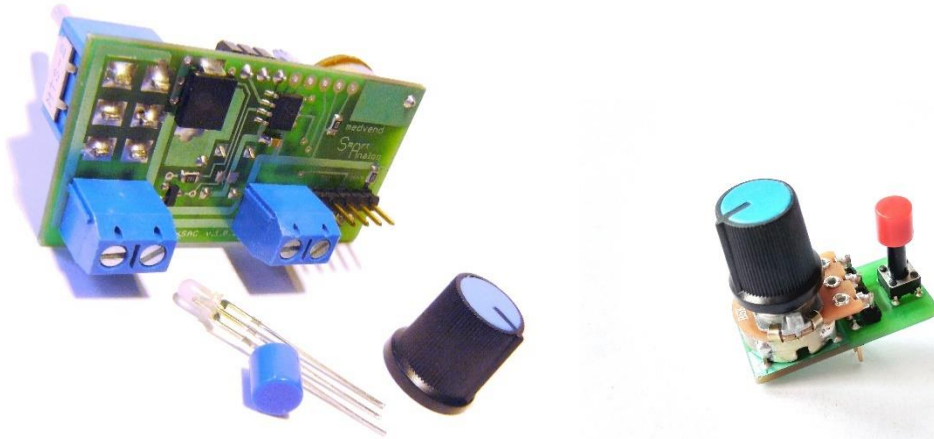


Főbb tulajdonságok:

- Fokozatmentesen állítható gyorsítási és fékezési intenzitás az automatikus start/stop módban (AS)*
- 4 lépésben programozható gyorsítási és fékezési intenzitás az automatikus start/stop módban (B, S)*
- Valóság-hű kézi üzem (B, S, AS)*
- Szabályozható valóság-hű kézi üzem (S, AS)*
- Beállítások tárolása (S, AS)*
- Túlterhelés elleni védelem (B, S, AS)*
- Fordított polaritású bekötés elleni védelem (B, S, AS)*
- Alkalmas minden méretarányhoz (B, S, AS)*
- Nagy teljesítmény (B, S, AS)*
- Egyszerű kezelhetőség (B, S, AS)*



*Megjegyzés: B – BlueLine konfigurációban, S – Smart Analog konfigurációban, AS – Advanced Smart Analog konfigurációban. Az Advanced Smart Analog konfiguráció használatához kiegészítő panelre van szükség (nem alap tartozék, rendelhető együtt vagy külön is).



Egyszerűen beépítheti bármilyen dobozba vagy terepasztalának kezelőlapjába. Különösen előnyös pályákhoz, ahol több szabályozóra van szükség. Ezeket egymás mellé beépítve egységes és látványos kezelői felületet alakíthat ki. A készülék csatlakoztatása egyszerűen, sorkapcsokkal lehetséges. Az AN-1/SAC menetszabályozó rendkívül finom indulást, gyorsítást és lassítást tesz lehetővé, egészen kis sebességnél is nagy vonóerővel. A sok extra szolgáltatás különleges játék élményt biztosít gyermeknek és felnőttnek egyaránt. A csomag tartalmazza a szereléshez szükséges minden alkatrészt is: csavaranyákat és alátéteket, LED-et és LED szerelőgyűrűt, forgatógombot, nyomógomb sapkát.

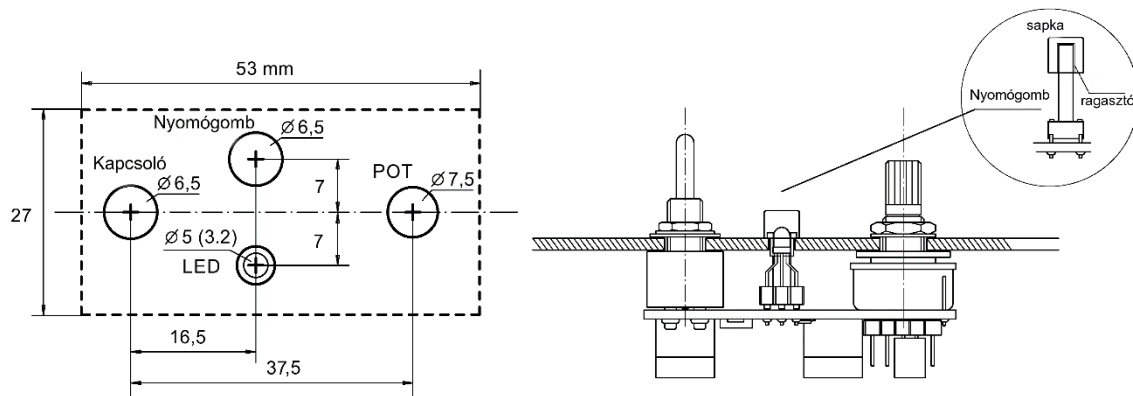
1. Beépítés.

FONTOS FIGYELMEZTETÉS:

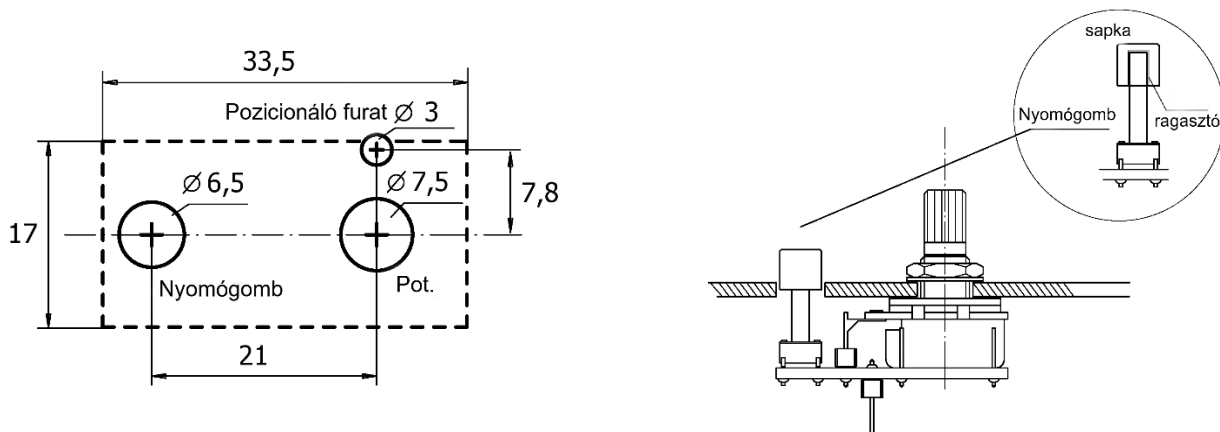
A panel rögzítése illetve beépítése mindenképpen szükséges, mert a panel vezető rétegeinek érintése vagy különösen fém tárgyakkal való érintkezése hibás működést, vagy akár a készülék tönkremenetelét is okozhatja. A nyomógomb szárát ne hajlítgassa oldalra, mert könnyen kitörik!

A készülék beépítésének legegyszerűbb módja a szükséges furatok méretezésével az alábbi ábrákon látható. Fúrja ki az előlapot a megadott méretezés szerint. A LED lábait az előlap vastagságától függően szükség szerint vágja le, majd a csatlakozóba a jelölés szerinti polaritással dugja be. Ezután illessze a készüléket az előlap hátsó oldaláról a helyére és rögzítse az anyacsavarokkal. Ügyeljen arra, hogy a panel lazán illeszkedjen a furatokba, mert a panel feszülése idővel szakadásokat okozhat a nyomtatott áramköri lapon. Fontos a nyomógomb helyes pozicionálása, mert a ferde vagy túl tág illeszkedés hibás működést eredményezhet. Végül illessze a potencióméter forgatógombját és a nyomógomb sapkát a helyére. A nyomógomb sapka rögzítésére használjon ragasztót (nem tartozék).

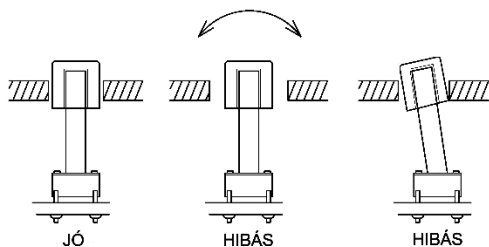
1.1. AN-1/SAC vezérlő szerelése:



1.2. SAC/ext kiegészítő panel szerelése. A pozicionáló furat a panel elfordulását hivatott meggátolni



1.3. Mindkét panel beszereléséhez:

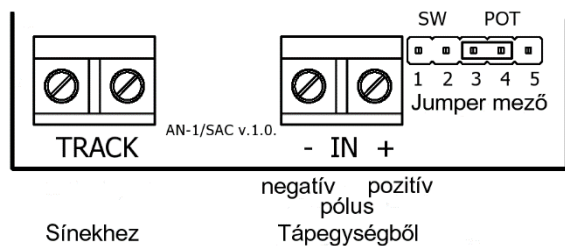


megfelelő legyen.

A helyes működéshez nagyon fontos, hogy a nyomógomb furat mérete és pozíciója

2. Bekötés

Figyelem: A bekötést mindig feszültségmentes állapotban és nagyon figyelmesen végezze, mert a helytelen bekötés (a ki és bemenet felcserélése) a készülék tönkremenetelét okozhatja. Mindig a mozdonyának megfelelő feszültségű tápegységet használjon, mert a túl magas feszültség túlmelegítheti a motort! Általánosságban javasolt bemeneti feszültségek: 7,5V-9V Z méretarányhoz, 9V-12V N méretarányhoz, 12V TT méretarányhoz, 14V H0 méretarányhoz, de minden esetben kövesse a mozdony gyártójának előírását. Lehetőleg korszerű kapcsolóüzemű, stabilizált kimenetű tápegységet használjon. A készülék csak egyenfeszültségről (DC) üzemeltethető!



Jumper beállítások
 nincs jumper: BlueLine konfiguráció
 3-4 zárva: Smart Analog konfiguráció (alaphelyzet)
 Kiegészítő panel csatlakoztatva: Advanced Smart Analog konfiguráció

A bemeneti feszültség vezetékét csatlakoztassa a 3-as és 4-es jelű sorkapocsra, úgy hogy a negatív pólus a 3-as sorkapocsra, a pozitív pólus pedig a 4-es sorkapocsra kerüljön. A készülék kimeneteit (1-es és 2-es sorkapocs) csatlakoztassa a pálya csatlakozó sínjéhez. Ha szakaszolt pályája van, és több készüléket köt be, akkor ügyeljen arra, hogy a kimeneti vezetéseket azonos polaritással kösse be (pl. az 1-es sorkapocs a jobb oldali sín, a 2-es sorkapocs a baloldali sín) mert így biztosítható az, hogy azonos kapcsolóálláshoz azonos menetirány tartozzon. Szakaszolt pályáknál a rövidzárlatok elkerülésére sokféle kapcsolási variáció lehetséges, de ezek taglalása nem e leírás feladata. Ha kiegészítő panelt is használ, akkor azt csatlakoztassa az összekötő kábellel a jelölés szerint.

3. Konfiguráció

Az AN-1/SAC vezérlő háromféleképpen konfigurálható. A kívánt konfiguráció a jumper mezőn állítható be.

- **Nincs jumper, minden érintkező szabadon van (BlueLine konfiguráció).** A vezérlő a hagyományos BlueLine kézi vezérlőhöz hasonlóan működik. Két kézi mód választható: normál és valóságű. Az automatikus start/stop funkció négy fokozatban - dinamikus, lassú, lassabb és nagyon lassú- indítható. A beállítások nem tárolódnak.
- **Jumper köti össze a 3-4 érintkezőket (Smart Analog konfiguráció). Ez a gyári alap konfiguráció.** Két kézi mód választható: normál és valóságű. A valóságű üzem késleltetési ideje programozható. Az automatikus start/stop funkció négy fokozatban - dinamikus, lassú, lassabb és nagyon lassú- indítható. A beállítások megmaradnak kikapcsolás esetén is.
- **Kiegészítő panel csatlakozik a jumper mezőre (Advanced Smart Analog konfiguráció).** Ez a konfiguráció a panel csatlakoztatásával automatikusan aktiválódik (Plug&Play). Két kézi mód választható: normál és valóságű. A valóságű üzem késleltetési ideje programozható. A gyorsítás és lassítás dinamikája start/stop funkcióban a kiegészítő panel potenciométerével fokozatmentesen állítható. A kiegészítő panel nyomógombja azonnali megállást kezdeményezhet. A beállítások megmaradnak kikapcsolás esetén is.

4. Programozás Smart Analog és Advanced Smart Analog konfigurációban

4.1. Kézi üzemmód kiválasztása (normál vagy valóságű)

- Kapcsolja ki a készüléket (irányváltó kapcsoló középső helyzetben)
- Nyomja meg és tartsa benyomva a nyomógombot, amíg bekapcsolja a készüléket (mindegy, melyik irányba) Folyamatos zöld fény világít. Ha ekkor felengedi a nyomógombot, akkor a kézi üzemmód váltani fog. Ha előzőleg normál mód volt, akkor valóságű mód lesz és viszont. Normál módban a LED fénye folyamatos zöld, valóságű üzemmódban lassan villogó zöld.

4.2. Valóságű üzemmód vezérlési késleltetésének beállítása

- Kapcsolja ki a készüléket (irányváltó kapcsoló középső helyzetben)
- Nyomja meg és tartsa benyomva a nyomógombot, amíg bekapcsolás alatt, és tartsa benyomva egészen addig, amíg piros villogó fény nem jelenik meg (kb. 5 másodperc) Ha ekkor felengedi a nyomógombot, megint zöld fény kezd villogni. A villogás üteme arányos a potenciométer helyzetével. Ebben a helyzetben lehet a késleltetési időt beállítani. A beállítási tartomány 2 másodperc (jobb szélső helyzet) és 6 másodperc (bal szélső helyzet) között van. Ha a beállítást tárolni akarja, akkor nyomja meg ismét a nyomógombot kb. 3 másodpercig. (piros fényig) Ha hamarabb engedi fel a nyomógombot, akkor a korábbi beállítás marad érvényben.

4.3. Gyári értékek visszaállítása

Kapcsolja ki a készüléket (irányváltó kapcsoló középső helyzetben)

Nyomja meg és tartsa benyomva a nyomógombot, amíg bekapcsolja a készüléket (mindegy, melyik irányba) Folyamatos zöld fény világít. Ne engedje fel a nyomógombot addig, míg folyamatos piros fény nem világít (kb. 8 másodperc) Ekkor a beállítások alaphelyzetbe kerülnek. (üzemmód: normál, valóságű üzemmód vezérlés késleltetés: kb. 3 másodperc)

Minden beállítás megőrződik kikapcsolás esetén is.

5. Használat

5.1. Használat Blue line konfigurációban

5.1.1. Normál kézi üzemmód BlueLine konfigurációban

Az irányváltó kapcsolóval válassza ki a mozdony haladási irányát. A mozdony mozgását a forgatógomb elforgatásával irányíthatja. Óramutató járásával egyező irányba forgatva növelheti, ellenkező irányban csökkentheti a mozdony sebességét. A mozdony azonnal felveszi a kívánt sebességét. Ha az irányváltó kapcsolót úgy kapcsolja be, - vagy váltja át – hogy a forgatógomb nem nulla állásban van, (ezt a LED felváltva piros/zöld villogása jelzi) akkor a mozdony addig nem indul el, amíg a forgatógombot előbb vissza nem állítja alaphelyzetbe. A LED folyamatos zöld fénye jelzi az üzemkésztséget.

5.1.2. Valóságű kézi üzemmód BlueLine konfigurációban

Az irányváltó kapcsolót állítsa középső helyzetbe. Nyomja be és tartsa benyomva a nyomógombot, amíg az irányváltó kapcsolót be nem állítja a kívánt irányba, majd engedje fel. A mozdony mozgását a forgatógomb elforgatásával irányíthatja. Óramutató járásával egyező irányba forgatva növelheti, ellenkező irányban csökkentheti a mozdony sebességét. A mozdony csak bizonyos késleltetéssel veszi fel a kívánt sebességét, hasonlóan egy igazi szerelvényhez. Ha az irányváltó kapcsolót úgy kapcsolja be, - vagy váltja át – hogy a forgatógomb nem nulla állásban van, (ezt a LED felváltva piros/zöld villogása jelzi) akkor a mozdony addig nem indul el, amíg a forgatógombot előbb vissza nem állítja alaphelyzetbe. A LED lassan villogó zöld fénye jelzi az üzemkésztséget. Az irányváltó kapcsoló váltásával a vezérlés ismét normál üzemmódba kerül.

5.1.3. Automatikus start/stop mód BlueLine konfigurációban

Négy fokozatban indítható: dinamikus, lassú, lassabb és nagyon lassú fokozat. A különbség a gyorsítási és fékezési intenzitások között van. A gyorsítási idő (0-és maximális sebesség között) 5-6 másodperc a dinamikus, 7-8 másodperc a lassú, 10-11 másodperc a lassabb és 13-14 másodperc a nagyon lassú fokozatban. A fékezési idők ezeknél valamivel kisebbek. (Megj.: a lassabb fokozatok megfelelő működéséhez jó állapotú pályára és biztos érintkezésre van szükség, különben a mozdony elakadhat) Ha a potenciométer nem volt nulla állásban bekapcsoláskor, akkor felváltva piros/zöld fény villog. Ekkor nyomja be a nyomógombot. A mozdony elindul, és fokozatosan gyorsítva eléri a beállított sebességét. A gyorsítás ideje alatt a LED gyorsabb ütemben zölden villog. Ha a nyomógombot haladó, vagy éppen gyorsító mozgás mellett nyomja meg, akkor a mozdony fékezni kezd, majd megáll. A fékezés alatt a LED gyorsabb ütemben pirosan villog. Miután a mozdony megállt, felváltva piros/zöld fény villog.

A kívánt gyorsítási/lassítási fokozat beállítása:

- dinamikus: nyomja be a start/stop nyomógombot kevesebb, mint egy másodpercre. (amíg a zöld fény nagyon gyorsan villog).

- lassú: nyomja be a start/stop nyomógombot több, mint egy másodpercre, de kevesebb, mint kb. 2 másodpercre, - amíg a gyors villogás folyamatos zöldre nem vált-, majd engedje fel.
- lassabb: nyomja be a start/stop nyomógombot több, mint két másodpercre, de kevesebb, mint kb. 4 másodpercre, - amíg a LED ismét gyors villogásba nem kezd-, majd engedje fel.
- nagyon lassú: nyomja be a start/stop nyomógombot több, mint négy másodpercre. A LED most már folyamatos zöld fényel világít. Ez a beállítás nem marad meg. A gyorsítás/lassítási szakaszokból kilép, ha a potenciométert közel abba a pozícióba állítja, ahogy a mozdony éppen halad, vagy ha a kapcsolót elváltja.

5.2. Használat Smart Analog konfigurációban

5.2.1. Normál és valóság-hű kézi üzemmód Smart Analog konfigurációban.

Az irányváltó kapcsolóval válassza ki a mozdony haladási irányát. A mozdony mozgását a forgatógomb elforgatásával irányíthatja. Óramutató járásával egyező irányba forgatva növelheti, ellenkező irányban csökkentheti a mozdony sebességét. A korábban beállított üzemmód szerint vagy azonnal (normál mód) vagy a programozott késleltetéssel (valóság-hű mód) veszi fel a kívánt sebességet. Ha az irányváltó kapcsolót úgy kapcsolja be, - vagy váltja át -, hogy a forgatógomb nem nulla állásban van, (ezt a LED felváltva piros/zöld villogása jelzi) akkor a mozdony addig nem indul el, amíg a forgatógombot előbb vissza nem állítja alaphelyzetbe. Üzem módtól függően A LED folyamatos (normál mód) vagy villogó (valóság-hű mód) zöld fénye jelzi az üzemkészséget. A valóság-hű üzemmód vezérlési késleltetését programozás során lehet beállítani (lásd 4.2) Ha váltani akar normál és valóság-hű kézi üzemmód között, akkor bekapcsolás alatt tartva nyomva a nyomógombot (lásd 4.1) A kiválasztott üzemmód és a késleltetés megmarad kikapcsolás esetén is.

5.2.2. Automatikus start/stop üzemmód Smart Analog konfigurációban

Négy fokozatban indítható: dinamikus, lassú, lassabb és nagyon lassú fokozat. A különbség a gyorsítási és fékezési intenzitások között van. A gyorsítási idő (0-és maximális sebesség között) 5-6 másodperc a dinamikus, 7-8 másodperc a lassú, 10-11 másodperc a lassabb és 13-14 másodperc a nagyon lassú fokozatban. A fékezési idők ezeknél valamivel kisebbek. (Megj.: a lassabb fokozatok megfelelő működéséhez jó állapotú pályára és biztos érintkezésre van szükség, különben a mozdony elakadhat) Ha a potenciométer nem volt nulla állásban bekapcsoláskor, akkor felváltva piros/zöld fény villog. Ekkor nyomja be a nyomógombot. A mozdony elindul, és fokozatosan gyorsítva eléri a beállított sebességet. A gyorsítás ideje alatt a LED gyorsabb ütemben zölden villog. Ha a nyomógombot haladó, vagy éppen gyorsító mozgás mellett nyomja meg, akkor a mozdony fékezni kezd, majd megáll. A fékezés alatt a LED gyorsabb ütemben pirosan villog. Miután a mozdony megállt, felváltva piros/zöld fény villog.

A kívánt gyorsítási/lassítási fokozat beállítása:

- dinamikus: nyomja be a start/stop nyomógombot kevesebb, mint egy másodpercre. (amíg a zöld fény nagyon gyorsan villog).
- lassú: nyomja be a start/stop nyomógombot több, mint egy másodpercre, de kevesebb, mint kb. 2 másodpercre, - amíg a gyors villogás folyamatos zöldre nem vált-, majd engedje fel.
- lassabb: nyomja be a start/stop nyomógombot több, mint két másodpercre, de kevesebb, mint kb. 4 másodpercre, - amíg a LED ismét gyors villogásba nem kezd-, majd engedje fel.
- nagyon lassú: nyomja be a start/stop nyomógombot több, mint négy másodpercre. A LED most már folyamatos zöld fényel világít. Ez a beállítás nem marad meg. A gyorsítás/lassítási szakaszokból kilép, ha a potenciométert közel abba a pozícióba állítja, ahogy a mozdony éppen halad, vagy ha a kapcsolót elváltja.

5.3. Használat Advanced Smart Analog konfigurációban

Ez a konfiguráció csak csatlakoztatott kiegészítő panellel érhető el, annak első csatlakoztatásakor automatikusan beállítódik. (Plug&Play)

A kiegészítő panel egy potenciométert és egy második nyomógombot tartalmaz. A nyomógommbal a mozdony bármely fázisban azonnal leállítható. A potenciométerrel a start/stop fázis gyorsítási és fékezési intenzitása állítható be, illetve módosítható menet közben is.

5.3.1. Normál és valóság-hű kézi üzemi üzemmód Advanced Smart Analog konfigurációban.

Az irányváltó kapcsolóval válassza ki a mozdony haladási irányát. A mozdony mozgását a forgatógomb elforgatásával irányíthatja. Óramutató járásával egyező irányba forgatva növelheti, ellenkező irányban csökkentheti a mozdony sebességét. A korábban beállított üzemmód szerint vagy azonnal (normál mód) vagy a programozott késleltetéssel (valóság-hű mód) veszi fel a kívánt sebességet. Ha az irányváltó kapcsolót úgy kapcsolja be, - vagy váltja át -, hogy a forgatógomb nem nulla állásban van, (ezt a LED felváltva piros/zöld villogása jelzi) akkor a mozdony addig nem indul el, amíg a forgatógombot előbb vissza nem állítja alaphelyzetbe. Üzem módtól függően A LED folyamatos (normál mód) vagy villogó (valóság-hű mód) zöld fénye jelzi az üzemkészséget. A valóság-hű üzemmód vezérlési késleltetését programozás során lehet beállítani (lásd 4.2) Ha váltani akar normál és valóság-hű kézi üzemmód között, akkor bekapcsolás alatt tartva nyomva a nyomógombot (lásd 4.1) A kiválasztott üzemmód és a késleltetés megmarad kikapcsolás esetén is.

5.3.2. Automatikus start/stop üzemmód Advanced Smart Analog konfigurációban

Ha a potenciométer nem volt nulla állásban bekapcsoláskor, akkor felváltva piros/zöld fény villog. Ekkor nyomja be a nyomógombot. A mozdony elindul, és fokozatosan gyorsítva eléri a beállított sebességet. A gyorsítás ideje alatt a LED gyorsabb ütemben zölden villog. Ha a nyomógombot haladó, vagy éppen gyorsító mozgás mellett nyomja meg, akkor a mozdony fékezni kezd, majd megáll. A fékezés alatt a LED gyorsabb ütemben pirosan villog. Miután a mozdony megállt, felváltva piros/zöld fény villog. A gyorsítási és fékezési idő a kiegészítő panel potenciométerének beállításától függ. A beállítási tartomány kb. 2 másodperctől 13 másodpercig terjed. (0 és maximális sebesség között). A fékezési idő valamivel rövidebb, mint a gyorsítási idő. A sebességváltozás karakterisztikája nem lineáris, a lassabb tartományban kisebb. (Megj.: a lassabb fokozatok megfelelő működéséhez jó állapotú pályára és biztos érintkezésre van szükség, különben a mozdony elakadhat)

6. LED jelzések a használat során

- folyamatos zöld fény: normál kézi üzemmód.
- lassan villogó zöld fény: valóságú kézi üzemmód.
- gyorsabb ütemű zöld villogó fény: gyorsítási fázis automatikus start/stop üzemmódban.
- gyorsabb ütemű piros villogó fény: fékezési fázis automatikus start/stop üzemmódban.
- gyorsabb ütemű felváltott zöld/piros villogó fény: várakozás kezelői beavatkozásra (potenciométer nincs nulla pozícióban, de áll a mozdony).
- nagyon gyors ütemű piros villogás: kiegészítő panel nyomógombja benyomva vagy konfigurációs hiba.
- folyamatos piros fény: tartós túlterhelés.

7. Hibaelhárítás

Akár analóg, akár digitális a rendszer, nagyon fontos a mozdonyok zavartalan áramellátása. Ennek érdekében a mozdonyok kerekeit és a síneket mindig tisztán kell tartani. A szaggatott és akadozó mozgás oka legtöbb esetben a rossz érintkezés, melyet a sínek felületén, a sínek csatlakozásain, vagy a kerekeken lévő oxidáció illetve egyéb szennyeződés okoz. Ez különösen zavaró lehet a mozdony lassú mozgásánál.

A mozdony nem mozdul és...

a., a LED nem világít.

- a kapcsoló középső állásban van (nincs bekapcsolva)
- a készülék nem kap bemenő feszültséget, ellenőrizze az adaptert és a készülék sorkapcsait. Szükség esetén húzza meg a sorkapcsok csavarjait.

b., a LED zöld fénnel világít.

- érintkezési hiba a pályán vagy a mozdonymál, esetleg a készülék sorkapcsain. Szükség esetén húzza meg a sorkapcsok csavarjait.

c., a LED piros fénnel világít.

- tartós rövidzárlat után a hővédelem kikapcsolt. A túlterhelés megszüntetése és a készülék kihűlése után a visszakapcsolás automatikus.

A mozdony menet közben időnként hirtelen megáll, a LED felváltva piros/zöld fénnel villog

- ha a panel nincs beépítve és kézben fogja, hozzáér valamely vezető fóliához vagy alkatrészhez
- túlterhelés vagy rövidzárlat
- hibás konfiguráció: a jumper nem a 3 és 4 láb között, hanem a 2 és 3 láb között van

6. Műszaki adatok / abszolút szélső értékek:

Analóg vezérlés: impulzus szélesség moduláció (PWM). Frekvencia 63Hz.

Bemeneti feszültség: 5-18V DC (egyenfeszültség), a 3-as jelű sorkapocs a negatív, a 4-es jelű a pozitív pólus. Javasolt tápegység típusa: kapcsolóüzemű, stabilizált kimenetű.

A készülék túlmelegedés ellen védve van.

Néhány dolog, amit nem árt tudni a sebességszabályzó használatához

1, A hálózati adapterekről...

-A névleges értéknél lényegesen magasabb feszültséggel meghajtott mozdonyok erősen melegek lehetnek. **Ezért nagyon fontos az adapter helyes megválasztása, illetve beállítása.** Stabilizált kimenetű adapterek használata biztonságos, de kellő óvatosság mellett a stabilizálatlan adapterek használata sem jelent kockázatot. Kis terhelésnél a stabilizálatlan adapterek kimeneti feszültsége magasabb a névleges értéknél. Ezért ha ilyen típusú új adaptert kezd használni, eleinte időnként nézze meg hogy a mozdony nem melegszik-e túlzottan. Javasolt tényleges (stabilizált) tápfeszültségek: Z méretarány: 9V DC, N és TT méretarány: 12V DC, H0 méretarány: 14V DC (H0-nál jó a stabilizálatlan 12V DC is), de mindenképpen vegye figyelembe a mozdonyra megadott gyári specifikációt.

- Ne használjon olyan adaptert, amelynek terhelhetősége kisebb, mint a vezérelni kívánt mozdony(ok) összes áramfelvétele.
- Nem szerencsés sokkal nagyobb teljesítményű adaptert (vagy más áramforrást, pl. nagy teljesítményű akkumulátort) sem használni annál, mint amennyi a pálya működtetéséhez okvetlenül szükséges. Ugyanis a zárlatkor kialakuló nagy áramlökés meghibásodást okozhat.
- soha ne hagyja a rendszert felügyelet nélkül bekapcsolva, mert annak esetleges túlterhelése akár tüzet is okozhat. (különösen, ha olyan adaptert használ, amelynek nincs rövidzár vagy túlmelegedés elleni védelme)

2. Bekötés szakaszolt pályák esetén:

Közös tápegység esetében mindenképpen el kell vágni mindkét sínszálat az összekötő szakaszokon, külön tápegységek esetén nem feltétlenül szükséges (elég csak az egyiket), de javasolt. (lásd ábra)

