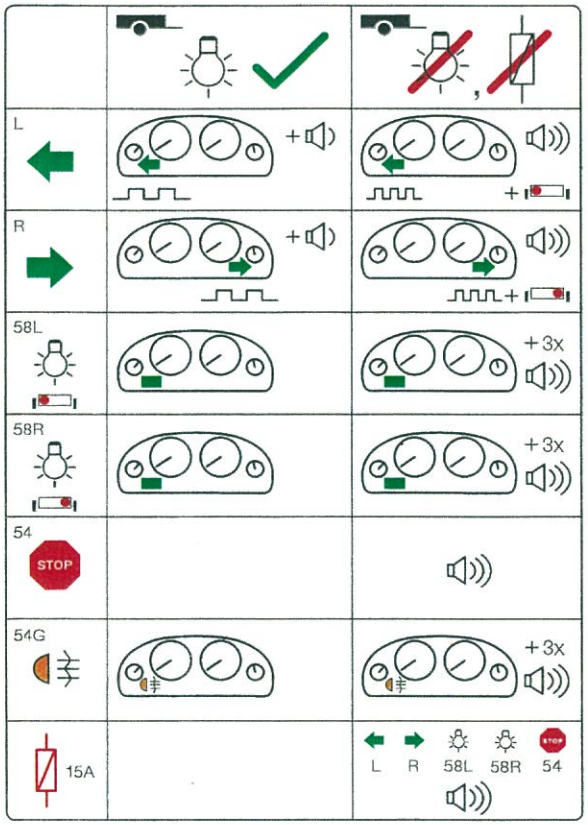
leállítását eredményezi.

Amennyiben az elektromos csatlakozást követően más (nem a helyzetjelző) áramkör működését érzékeli először a modul, a teszt elmarad.

A teszt leállítása ill. elmaradása esetén is az utánfutó lámpáinak működtetése helyesen működik !

Az elektronikus modul működési és hibajelzései vontatáskor :



Irányjelzés: megfelelő működés esetén a gk. irányjelző kontroll lámpái normál ütemben villognak és az elektronika két hangszínű hangot ad. Az utánfutó irányjelzőizzójának kiégésekor a hangjelzés megváltozásával együtt a kontroll lámpa sűrűbb ütemre vált és az utánfutó aktuális oldali helyzetjelző lámpáit is az irányjelző ütemében villogtatja.

Helyzetjelzők: helyzetjelzőlámpák áramköreinek meghibásodását (bal ill. jobboldali áramkörök hiányát) a világítás bekapcsolásakor 2 alkalommal hanggal jelzi. Ismételt bekapcsoláskor újra kezdődik a hibajelzés. Túlterhelés esetén leválasztja az aktuális oldal világítását, amit egy hosszú sípoló hanggal jelez.

Féklámpa: 40 mp-nél hosszabb működtetésnél villog, a féklámpa áramkörének meghibásodását a fékpedál lenyomásakor hanggal jelzi.

Ködlámpa (hátsó) bekapcsolásakor, a visszatükröződés elkerülése végett, a ködlámpa működését a gk-ról leválasztva az utánfutóra kapcsolja, **amennyiben az utánfutón van működő ködlámpa !!** 2 ködlámpás utánfutóknál nincs leválasztás, az autón és az utánfutón is világítanak a ködlámpák.

Biztosíték: kiégését az aktuális fogyasztó bekapcsolásakor hanggal jelzi.

Garanciavállalás feltételei: A Vonóhorog Kft. az értékesítéstől számított 2 (két) éven belül garanciát vállal az általa gyártott utánfutó vezérlőegység hibamentes működésére szakszerű beszerelés és rendeltetésszerű használat mellett! A Vonóhorog Kft. semmilyen esetben sem felel az általa gyártott utánfutó vezérlőegység hibáiért, amennyiben az szakszerűtlen beszerelésből, nem rendeltetésszerű használatból, szándékos rongálásból vagy gondatlanságból ered.

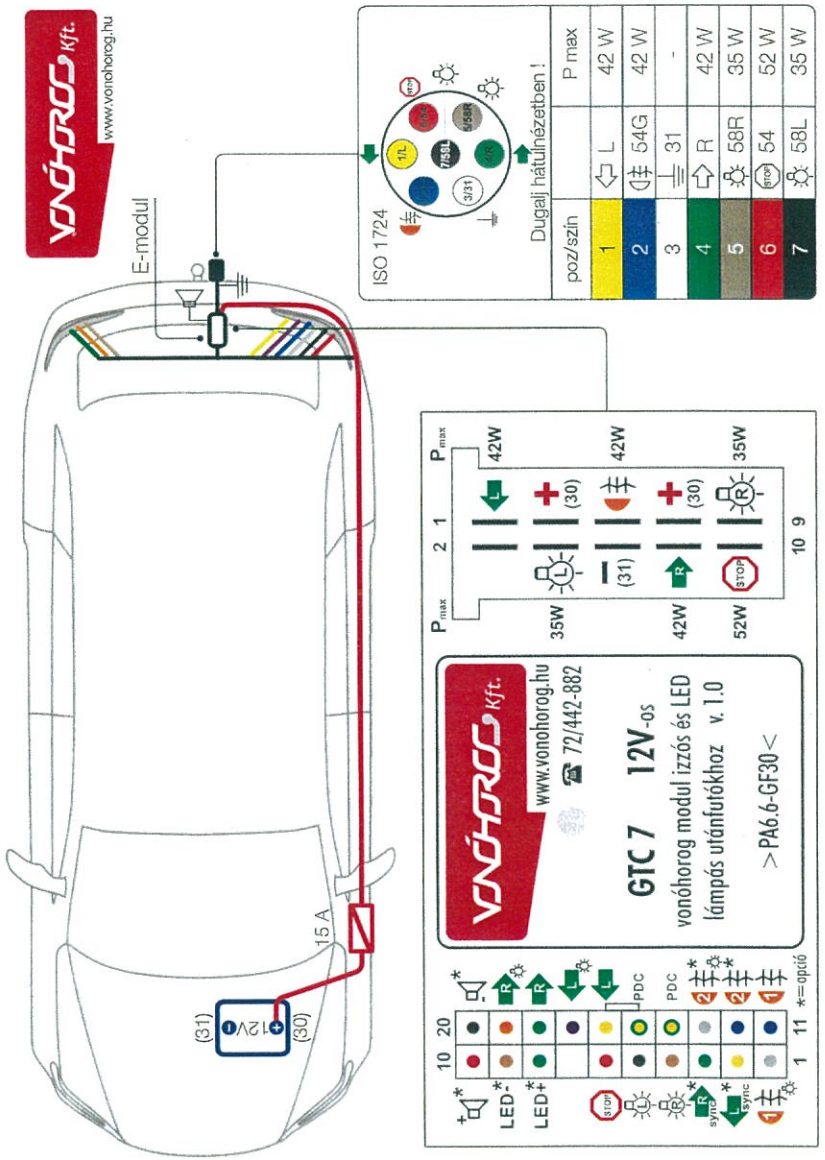
Amennyiben problémája adódik a felszereléssel vagy a működtetéssel kapcsolatban, kérjük keresse fel cégünket az alábbi elérhetőségeken!!!

Gyártó: VONÓHOROG Kft.
7632 Pécs Siklósi út 68.
Tel:72/442-882
www.vonohorog.hu

GTC 7 Univerzális vonóhorog elektroszett

12V-os negatív testelésű autókhoz

Alkalmas: **izzós, LED izzós és LED lámpás utánfutókhoz**



Az autó **elektronikus egységeinek védelme** (motorvezérlő egység, ABS, ESR, ESP, klímavezérlő egység, audio és kényelmi rendszerek vezérlőegységei stb....), valamint a vékony keresztmetszetű vezetékek **túlterhelésének megakadályozása** miatt, az újabb fejlesztésű gépkocsikhoz csak az erre a célra készített elektronikus egységekkel csatlakoztathatók utánfutók ill. lakókocsik.

A vonóhorog elektroszett egy programozott mikrokontrolleres modulból, a hozzátartozó kábelkötegből és 7 tűs dugaszolóaljzatból áll, és alkalmas a 12V-os negatív testelésű, pozitív kapcsolású gépjármű vontatmányának elektromos csatlakoztatására.

Alkalmazható CAN bus-os, multiplexes, check-controlos, pulzáló feszültségű rendszerekhez is. Az autó hagyományos lámpaáramköreihez kapcsolódik, a kommunikációs adatátviteli rendszerhez **nem**, így a **vezérlőegységekben hibát nem okoz !!**

Az elektronikus egység nyugalmi áramfelvétele **0,3** mA.

Beszerelési útmutató:

A kábelköteget a mellékelt bekötési rajz szerint - **áramtalanított állapotban** (rádiókód !!!) - **színhelyesen** csatlakoztassa a gépkocsi villamos hálózatához és a 7 tűs dugaljhoz!

1. szerelési munka a tápfeszültség kiépítésén kívül csak a gk. hátsó részénél történik (kormányoszlopnál, műszerfalnál megbontást nem igényel !). A gyújtáskapcsoló előtti (30) **állandó** tápfeszültséget - akkumulátortól vagy biztosítéktáblától - min. **1,5** mm2 keresztmetszetű vezeték kiépítésével kell biztosítani a feszültségesés elkerülése végett, melyet (a rácsatlakozás helyén) **15 A**-es biztosítékkal kell biztosítani !

2. azoknál az autóknál, amelyeknél a helyzetjelző és a féklámpa **csak** közös vezetékről működik, **a fék és a helyzetjelzőlámpa impulzusvezetékeit is a közös vezetékre kell kötni,** az elektronika feladathelyesen fogja a fék ill. helyzetjelzőket kapcsolni az utánfutón.
azoknál az autóknál ahol oldalanként több helyzetjelző izzó is van, a modul helyzetjelző jelvezetékeit a „parklámpát" működtető (kivett gyújtáskulcs mellett irányjelző bekapcsolva) vezetékre célszerű kötni -nem minden autón van parklámpa ! -

3. az irányjelző jelvezetékeit az autó hátsó irányjező vezetékeinek elvágása után a bekötési rajz szerint csatlakoztassa, ügyelve arra hogy az alábbi ikonokkal jelölt jelvezetékek az elvágott vezeték lámpa felőli részével legyenek összekötve.

azoknál az autóknál, amelyeknél a hátsó irányjelzőizzó kivételekor a működtető feszültség is megszűnik, de az irányjelzőkar ismételt működtetésekor vagy a gyújtás le majd visszakapcsolásakor visszatér (pl. VW Passat 05- , VW Golf V Plusz, Seat Toledo 2004- stb.), az alábbi lehetőségek választhatók:

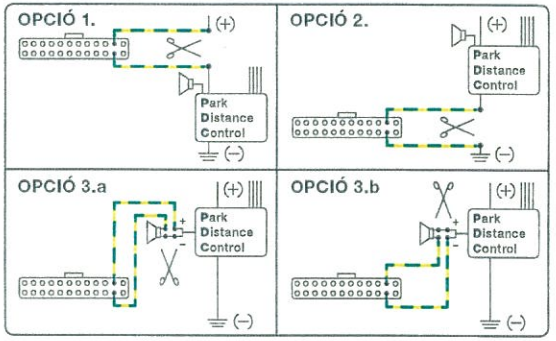
- a 12 cm-es kötegben levő első irányjelzőkhöz menő zöld ill. sárga „sync" vezetékeket is be kell kötni!
vagy
- az opcionálisan rendelhető piros/zöld LED kábelt csatlakoztatni.

4. a ködlámpa bekötése:
- azoknál az autóknál amelyeknek 1 ködlámpájuk van, vagy **közös** vezetéken van 2, a ködlámpa „1"-es jelölésű jelvezetékeit kell bekötni.

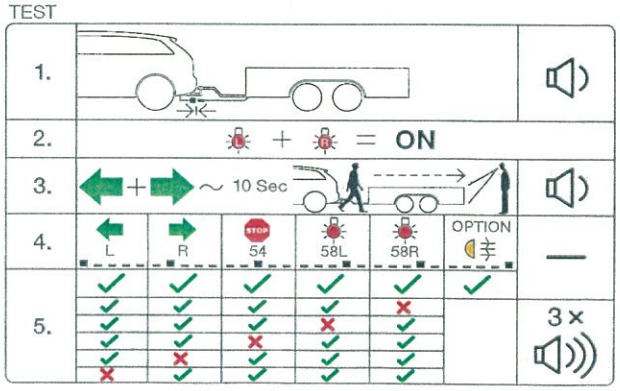
- azoknál az autóknál amelyeknek 2 ködlámpájuk van és a 2 ködlámpa **külön** vezetéken van, lehetőség van a 2.ködlámpa bekötésére a „2"-es jelölésű jelvezeték csatlakoztatásával.

a ködlámpa jelvezetékeit az autó hátsó ködlámpa vezetékeinek elvágása után a bekötési rajz szerint csatlakoztassa, ügyelve arra hogy az „lámpás" ikonokkal jelölt jelvezetékek az elvágott vezeték lámpa felőli részével legyenek összekötve.

5. a tolatóradar működésének vontatás alatti megszakítására szolgálnak a polaritás független zöld/sárga 12 cm-es kivezetések, amit a mellékelt rajz szerint kell összekötni..
A tolatóradar kikapcsolását a hátramenet kapcsolása vagy a fékpedál lenyomása (60 sec időtartamra) aktiválja.



a kábelköteg vezetékeinek szakszerű **csatlakoztatása után** helyezze be a **15A**-es olvadóbiztosítékot.

a szerelési munka végeztével **először** a gk. **helyzetjelzőjét** kapcsolja be **álló motornál** hogy az elektronikus egység mintavételezéssel meg tudja állapítani a világítás feszültségszintjét (csökkentett ill. teljes fény)! Az értékek tárolását sípoló hang jelzi. Ezt a műveletet csak egyszer kell elvégezni, a modul a „megtanult" értékeket tápfeszültség megszűnése esetén is megőrzi !
Téves tanulás a következő módon resetelhető :
Csatlakoztatott utánfutónál vészvillogót bekapcsolni, majd a 4. és 30. felvillanás között a fékpedált ütemesen 5x lenyomni. Sikeres törlést sípoló hang jelzi.

Az utánfutó elektromos csatlakoztatását követően a helyzetjelzők bekapcsolásakor érzékeli a kapcsolatot, amit egy hangjelzéssel jelez és **automatikusan** tesztet végez. Egyszerre felvillantja az utánfutó, bal és a jobb irányjelzőizzóit 10 alkalommal, majd a fék és helyzetjelző lámpáit valamint a ködlámpát ha van). A teszt végeztével a köd kivételével bármelyik áramkör hiányát hanggal jelzi. A teszt közben más lámpa bekapcsolása a teszt