

## MAGIC SPEED MS-50 típusú sebességtartó automata (tempomat)

### Beszerelesi és használati utasítás

#### TARTALOMJEGYZÉK

1.0	Bevezetés	1
2.0	Jelmagyarázat a beszerelési utasításhoz	1
3.0	A beépítés általános biztonsági szabályai	2-3
4.0	A beszerelés előfeltételei	4
5.0	A beszereléshez szükséges szerszámok	4
6.0	A készlet tartalma	5-6
<b>7.0</b>	A vákuumos szervoegység beszerelése	7-11
8.0	A rendszer elemeinek elektromos összekapcsolása (kábelezés)	12-15
9.0	A kuplungkapcsoló elhelyezése	16
10.0	A vezérlőpanel elhelyezése	16-17
11.0	A sebességérzékelő elhelyezése	17-21
12.0	Használati utasítás	21-22
<b>13.0</b>	Üzembehelyezés és működésvizsgálat	22
14.0	Biztonsági tudnivalók	23
15.0	Próbaút és beállítások	23-24
16.0	Hibaelhárítás	24-26

### 1.0 BEVEZETÉS

Az **MS-50** sebességtartó automatával tetszőleges sebességgel közlekedhetünk, de sose lépjük túl a megengedett sebességet.

Ha elértük azt a sebességet amellyel közlekedni szeretnénk, azt egy egyszerű gombnyomással tárolhatjuk a rendszer memóriájában. A mikroszámítógép ezután folyamatosan összehasonlítja a jármű sebességét a tárolt értékkel az eltérés esetén beavatkozik az eltérés megszüntetése érdekében.

Jelen füzet tartalmazza a szakszerű beszereléshez szükséges összes ismeretet és magyarázatot, ezért kérjük, hogy a munka megkezdése előtt azt figyelmesen olvassa el. Az **MS-50** beszerelése megköveteli a gépjárműtechnika alapos ismeretét és különleges gondosságot igényel, mivel a gázbowdennel (vagy dízelmotor esetén a töltésállító rudazattal) végzett műveletek jármű biztonságát közvetlenül is befolyásolhatják.

Az **MS-50** szinte mindegyik 12 V-os akár mechanikus akár automata sebességváltós autóra beszerelhető.

A készlet a beszereléshez szükséges összes mechanikus és elektromos alkatrészt tartalmazza.

### 2.0 JELMAGYARÁZAT A BESZERELÉSI UTASÍTÁSHOZ

A/ **Vigyázat! Biztonsági rendszabály:** A rendszabály figyelmen kívül hagyása személyi sérüléssel és anyagi kárral járó balesethez vezethet.

B/ **Figyelem! Biztonsági rendszabály:** A rendszabály figyelmen kívül a rendszer károsodásához vagy működési zavarához vezethet.

## MAGIC SPEED MS-50 típusú sebességtartó automata (tempomat)

### Beszerelesi és használati utasítás

#### MAGIC SPEED

Az **MS-300** sebességtartó automatával tesztölges sebességgel közlekedhetünk, de sose lépjük túl a megengedett sebességet.

Ha elértük azt a sebességet amellyel közlekedni szeretnénk, azt egy egyszerű gombnyomással tárolhatjuk a rendszer memóriájában. A mikroszámítógép ezután folyamatosan összehasonlítja a jármű sebességét a tárolt értékkel, eltérés esetén beavatkozik az eltérés megszüntetése érdekében.

Jelen füzet tartalmazza a szakszerű beszereléshez szükséges összes ismeretet és magyarázatot, ezért kérjük, hogy a munka megkezdése előtt figyelmesen olvassa el.

Az **MS-300** beszerelése megköveteli a gépjárműtechnika alapos ismeretét és különleges gondosságot igényel, mivel a gázbowdennel (vagy dízelmotor esetén a töltésállító rudazattal) végzett műveletek jármű biztonságát közvetlenül is befolyásolhatják.

### 3.0 A BEÉPÍTÉS ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI SZABÁLYAI

**Vigyázat!** A esetleges rövidzárlat veszély miatt minden elektromos beavatkozás előtt vegyük le az akkumulátor testkábelét. Ha kiegészítő akkumulátor is van az autón, azt is kössük le.

**Vigyázat!** Hibás kábelcsatlakoztatás rövidzárlatot okozhat amelynek következtében előfordulhat:

- kábeltűz
- a légszák beindulása
- zavar az elektronikus vezérlésben
- egyéb fogyasztók (irányjelző, féklámpa kürt, gyújtás, világítás stb) meghibásodása

Ezért feltétlenül jegyezzük meg az alábbi kábelszámok jelentését:

- **30** közvetlen akku pozitív
- **15** (gyújtáskapcsolóval) kapcsolt akku pozitív
- **31** testvezeték

Kizárólag szigetelt kábelsarukat, csatlakozó dugókat és aljzatokat használjunk... A csatlakoztatás legbiztonságosabb módja a csatlakozó beforrasztása megjelölésére. A roppantós csatlakozót csak speciális roppantófogóval rögzítsük.

A testkábel gyűrűs csatlakozóval, fogazott alátéttel és anyával rögzítsük a meglévő testcsavarok valamelyikéhez. Nagyon fontos a testvezeték megfelelő érintkezése.

**Figyelem!** Az akkumulátor lekötésekor a memóriával rendelkező eszközök tárolt adatai törölődhetnek.

Az alábbi eszközök újraprogramozása lehet szükséges:

- Kóddal védett autórádió
- Óra
- Időkapcsoló (pl fűtőkészülékben)
- Fedélzeti számítógép
- Ülőpozíció

Kikapcsolás előtt győződjünk meg a törölődő információk meglétéről (az egyes eszközök használati utasításában) vagy jegyezzük fel azokat.

**Vigyázat!** Gondoskodjunk az utastérben elhelyezett részegységek megfelelő rögzítéséről oly módon, hogy azok még vészfékezés vagy baleset esetén se szabadulhassanak el.

### 3.0 A BEÉPÍTÉS ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI SZABÁLYAI

**Figyelem!** Elektronikus berendezések vezetékének vizsgálatához világító diódás próbálampát, vagy voltmérőt használjunk. A hagyományos próbálampa nagy áramfelvétele károsíthatja az elektronikus áramköröket.

**Figyelem!** Elektromos vezeték elhelyezésénél mindig tartsuk be az alábbi szabályokat:

- A vezeték ne legyen megcsavarodva, megfeszülve vagy megtörve.
- Ne érintkezzen éles sarokkal vagy lemezélel.
- Lemezen történő átvezetéskor mindig használjunk átvezetőgyűrűt.

**Figyelem!** Fúráskor ügyeljünk arra, hogy a kifutó szerszám ne sértsen meg vezetékét vagy egyéb szerkezeti elemet. A furatszélékről a sorját távolítsuk el, és a furat körntüyezetét kenjük be rozsdagátló anyaggal.

## MAGIC SPEED MS-50 típusú sebességtartó automata (tempomat)

### Beszerelési és használati utasítás

---

#### 4.0 A BESZERLÉS ELŐFELTÉTELEI

- 12 V-os elektromos rendszerű jármű
- Bowdenes vagy rudazatos fordulatszám vezérlés
- Meglévő vákuumos rendszer
- Kivezethető elektronikus sebesség- vagy fordulatszám jel

#### 5.0 A BESZERELÉSHEZ SZÜKSÉGES SZERSZÁMOK

##### A rendszer elemeinek beépítéséhez szükséges eszközök:

- Mérőszalag
- Pontozó
- Kalapács
- Fúrógép fúrószárrakkal
- Csavarhúzó egyenes és kereszthornyú csavarokhoz
- Lapos és félgömbölyű reszelő
- Ceruza
- Villás- vagy csillagkulcs készlet
- Dugókulcs készlet
- Kézi emelő vagy állvány

##### Az elektromos csatlakozások létrehozásához és vizsgálatához szükséges eszközök:

- Diódás próbálámpa vagy voltmérő
- Saruzó fogó
- Szigetelőszalag
- Kábelkötöző
- Hőre zsugurodó szigetelőcső (zsugorcső)
- Forrasztópáka, forraszanyag

MAGIC SPEED MS-50 típusú sebességtartó automata (tempomat)

Beszerelesi és használati utasítás

6.0 A KÉSZLET TARTALMA			
Sorszám	Cikkszám	Megnevezés	Mennyiség
1	AS71710	Vezérlőpanel	1
2	AS7138B	Vákuumos szervoegység	1
3	WH5524	Kábelköteg	1
4	AS7140	Elektronikus vezérlőegység	
5		Kuplung kapcsoló	1
<b>Beszerelesi készlet</b>			
6		Rögzítőlemez	1
7		Kábelvédő	3
8		Sasszeg	1
9		Rugós alátét M8	1
10		Lemezcsavar (1/4" x 3/4")	2
11		Önmetsző lemezcsavar	2
12		Kétoldalas öntapadó lap	2
13		Kábelkötöző	10
14		Önmetsző vezetékcsatlakoztató	4
15		Átvezető gyűrű	4
16		4 pólusú csatlakozó	4
17a		Bekötőcsavar	1
17b		Műanyag alátét M5	2
17c		Alátét M4	1
17d		Önzáró anya M4	1
18a		Bowden rögzítő	1
18b		Imbuszkulcs M2	1
19		Bowden bekötőszem	1
20a		Anya M6	1
20b		Rugós alátét M6	1
<b>Sebességérzékelő készlet</b>			
21		Érzékelő	1
22		Rugós alátét M6	1
23		Anya M6	1
24		Mágnes	3
25		Lemezcsavar	2
26		Rögzítőlemez	1
27		Kábelkötöző	2
28		Kétoldalas öntapadó lap	1
<b>Beszerelesi készlet</b>			
29		Kétoldalas öntapadó lap	1
30		Lemezcsavar	2
34		Kábelkötöző	2
35		Bilincs 3/16"	1
42		Menetes bowdenrögzítő	1
43		Menetes bowdenrögzítő	1
44		T elágazás 1/4"- 5/16"	1
45		T elágazás 3/8"- 1/2"	1
46		Rögzítőlemez	1
47		Vákuumső	1

**MAGIC SPEED MS-50 típusú sebességtartó automata (tempomat)**

**Beszerelesi és használati utasítás**

---

48

T elágazás 5 mm

1

## 7.0 A VÁKUUMOS SZERVOEGYSÉG BESZERELÉSE

A vákuumos szervoeegység (2) feladata a fojtószelep (töltésállító rudazat) működtetése - a sebesség-szabályzáshoz szükséges beavatkozás végrehajtása. A készlet magábfoglalja a vákuumos szervoeegységet és az elmozdulást továbbító Bowden vezetékét. Az egység elhelyezésére a motortérben a legalkalmasabb hely a tűzfal és a lengéscsillapító torony közötti hajlat. Az egységben lévő szerkezetek megóvása érdekében úgy helyezzük el, hogy az egység hőmérséklete ne emelkedjen 100°C fölé. A 7.1-7.6 sz. ábrák mutatják be a Bowden bekötésének lehetséges változatait. A Bowden bekötését a motor fordulatszám vezérlő mechanizmushoz (a karburátoron, a befecskendező rendszeren vagy az adagolószivattyún) az alábbiakban részletezzük:

1. Válasszuk ki a legmegfelelőbb módszert a Bowden végén lévő gyöngylánc bekötésére.

Megjegyzés: A szervoeegység működési hossza **max. 40 mm**. Ezt lehetőség szerint teljes egészében célszerű kihasználni, ennek megfelelően kell a bekötést kialakítani. Ha túl rövid működési tartományt alakítunk ki (kis sugáron forduló kar) úgy túlterheljük a szervoeegységet. Ha az üresjárat és a teljes gáz közötti elmozdulás nagyobb mint 40 mm, a rendszer nem lesz képes „padlógázzal” gyorsítani. A meghúzás és az elmozdulás irányának eltérése ne legyen nagyobb 20°-nál.

2. A szervoeegységet lemezcsvaarakkal rögzítsük a megfelelő védett helyre.
3. Kössük be Bowdenhuzalt a legalkalmasabb rögzítőelemmel.

**Figyelem!** A Bowdent a forgó alkatrészekről és a forró felületektől kellő távolságban vezessük

4. Csatlakoztassuk a Bowdent a szimpla, vagy a kettős rögzítővel az 7.1 – 7.5 ábrák közül a megfelelő szerint.
5. A Bowdenhuzal végén a megfelelő helyre rögzítsük a bekötőszemet úgy hogy a fordulátállító rendszer alapjárat állásban van, (meleg motornál) a megfelelő ábra (7.1 - 7.5) szerint.

## MAGIC SPEED MS-50 típusú sebességtartó automata (tempomat)

### Beszerelesi és használati utasítás

---

6. A Bowdenhuzalnak a gázpedál teljes működési tartományában akadálytalanul kell csúsznia a megfelelő vezetékben úgy hogy a rendszer eredeti funkciója zavartalan maradjon. Ha ez nem lehetséges, válasszunk más rögzítési megoldást.

<b>Vigyázat !</b>	A sebességszabályozó automata a biztonsági funkciók egész sorával rendelkezik a megfelelő és megbízható működés érdekében. Mindezek azonban együtt sem tudják megakadályozni a motor hirtelen felpörgését amelyet a működtető mechanizmus beszorulása okozhat. Ezért a bekötést többszörösen ellenőrizzük a beszorulás szempontjából.
-------------------	---

<b>Figyelem !</b>	Gondoskodjunk róla, hogy a szerelés során leszerelt vezetékek és csövek kerüljenek vissza a helyükre. Ennek elmulasztása esetén károsodhat a motor, esetleg a kipufogó gáz összetétele kedvezőtlenül változhat.
-------------------	---

### BESZERELÉSI LEHETŐSÉGEK

#### 1.sz. lehetőség:

A bowdent a jármű eredeti töltésállító karjához, esetleg egy kiegészítő toldathoz (6) kötjük be, egy szabadon elforduló csap segítségével. A gázpedál lenyomásakor bowdenkábelünk a bekötőcsap furatában szabadon csúszik



## MAGIC SPEED MS-50 típusú sebességtartó automata (tempomat)

### Beszerelési és használati utasítás

---

#### 2.sz lehetőség:

A szervóegység bowdenjét az eredeti gázbowden mellé szereljük be a kettős kábelrögzítő (42/43) segítségével. A gázpedál lenyomásakor bowdenkábelünk a bekötőszem (18a) furatában szabadon csúszik

**MAGIC SPEED MS-50 típusú sebességtartó automata (tempomat)**

**Beszerelesi és használati utasítás**

---

## MAGIC SPEED MS-50 típusú sebességtartó automata (tempomat)

### Beszerelési és használati utasítás

---

#### BESZERELÉS GÁZBOWDEN NÉLKÜLI JÁRMŰVEKBE

7.6 ábra Motortér Utastér

Bowdenrögzés

#### VÁKUUMOS SZERVOEGYSÉG – CSATLAKOZTATÁS A VÁKUUMRENDSZERHEZ

Az eredeti vákuumtömlőt mindig a visszacsapószelep és a szívócső (vákuumszivattyú) közötti szakaszon kell elvágni (motor oldal).

(47) vákuumtömlő (44,45,48) T idom

1. Vágjuk el a vákuumtömlőt a visszacsapószelep és a szívócső (vákuumszivattyú) közötti szakaszon (motor oldal)
2. Toldjuk össze az elvágott szakaszt egy T idommal, a tömlővégeket bilicssel rögzítsük.
3. Csatlakoztassuk a (42) vákuumtömlőt vákuumos szervoegységre és a T idomra.

#### **Vigyázat !**

A vákuumtömlőt lehetőleg ütközésig toljuk fel a csatlakozócsonkra. Gondosan állítsuk helyre az összes vákuumcsatlakozást, Rögzítsük megfelelően a vákuumtömlőket és ezt a későbbiekben rendszeresen ellenőrizzük. A hibás tömlők vagy laza csatlakozások akadályozzák a rendszer megfelelő működését, továbbá motorkárosodást okozhatnak.

## MAGIC SPEED MS-50 típusú sebességtartó automata (tempomat)

### Beszerelesi és használati utasítás

#### 8.0 A RENDSZER ELEMEINEK ELEKTROMOS ÖSSZEKAPCSOLÁSA - VEZETÉKELÉS

##### 8.1 ábra (az ábrán szereplő feliratok listája)

Original cable +12V Term 15	Az autó saját 15 sz. vezetéke (+12)
ENGINE COMPARTMENT	MOTORTÉR
red black white	piros fekete fehér
VEHICLE INTERIOR	UTASTÉR (vezetőfülke)
Junction connector	Önmetsző vezetékcsatlakoztató
Control unit	Vezérlőpanel
Fuse 3 A	Olvadóbiztosíték 3 A
Orange	Narancssárga
Cabel colours must correspond	A vezetékek színeinek egyezniük kell
Cable set	Kábelköteg
Electronic module	Elektronikus vezérlőegység
purple, green, earth, not required	bordó, zöld, test, nem használatos
Speed signals via magnet sensor or (21) or, if fitted, via original speed generator	A sebességjelet vehetjük mágneses érzékelőről (21), vagy ha lehet használhatjuk az eredeti sebességjelet
green,orange,brown, yellow	zöld,narancssárga, barna, sárga
Black cable not required	A fekete vezetéket nem használjuk
Speedometer	Sebességmérő
Radio with volume adjustment	Rádió sebességfüggő hangerőszabálzással
brown/white at fused continuous +12	barna/fehér biztosítókkal védett +12 V o
Clutch switch	Kuplung kapcsoló
Brake light swich	Féklámpa kapcsoló
Clutch pedal, Brake pedal	Kuplungpedál, Fékpedál
+12 V permanent	Állandó +12V
Connection cable of MS-50	Az MS-50 rendszer vezetéke
Original vehicle cable	A jármű saját vezetéke

## MAGIC SPEED MS-50 típusú sebességtartó automata (tempomat)

### Beszerelesi és használati utasítás

#### KAPCSOLÁSI RAJZ

Continuous plus	Állandó pozitív
Swiched plus, ignition	Kapcsolt pozitív, gyújtás
Control uni	Vezérlőpanel
Fuse 3 A	Olvadóbiztosíték 3 A
green brown yellow orange	zöld barna sárga narancssárga
Electronic module	Elektronikus vezérlőegység
brown yellow orange	barna sárga narancssárga
purple, not required	bordó, nem használjuk
Clutch switch	Kuplung kapcsoló
Brake light swich	Féklámpa kapcsoló
Green	zöld
Red	piros
Black	fekete
White	fehér
Blue	kék
black not required	fekete, nem használjuk
Takeover from magnet sensor or speedometer	Sebességjel a mágneses jeladóról vagy a sebességmérőről
Vacuum servo unit	Vákuumos szervoegység
Brake light	féklámpa
Original vehicle cable	A jármű saját vezetéke
Connection cable of MS-50	Az MS –50 rendszer vezetéke
Shielded connection cable of MS-50	Az MS –50 rendszer árnyékolat vezetéke

## MAGIC SPEED MS-50 típusú sebességtartó automata (tempomat)

### Beszerelesi és használati utasítás

1. A vezetékelés megkezdése előtt kössük le az akkumulátort gondoskodjunk róla, hogy az elektronikus vezérlőegység és a kábelköteg legalább 30 cm távolságra kerüljön a gyújtáselosztótól illetve a gyújtótrafótól.
  2. Keressünk az elektronikus vezérlőegység felszerelésére alkalmas helyet az utastérben – a műszerfal alatt, a kesztyűtartó mögött, vagy a középkonzolnál. A hely kiválasztásánál vegyük figyelembe, hogy az beszerelés után is beállítások céljából elérhető legyen, továbbá, hogy a kábelköteg is korlátozott hosszúságú.
  3. Ehhez egyes burkolati elemek levétele is szükséges lehet.
  4. Az elektronikus vezérlőegység rögzítéséhez 4 db  $\varnothing 2,5$  furatot kell készítenünk, a jelöléshez a vezérlőegységet tartjuk a megfelelő helyen és a furatokat jelöljük át. Fúrás előtt gondoskodjunk arról, hogy a túldalalon semmit se sértsünk meg.
  5. Lemezcsavarokkal rögzítsük a vezérlőegységet .
  6. Határozzuk meg a sebességjel levételének módját.
1. lehetőség Használjuk a készletben lévő mágneses jeladót. Az erőtávitel valamelyik forgó alkatrészére szerelve (pl. kardántengely, féltengely) megfelelő sebességjelet szogáltat.
2. lehetőség: Használjuk az eredeti kimeneti sebességjelet A letöbb autón van ilyen jel pl. a rádió automatikus hangerőszabályzása céljából. A márkakereskedők meg tudják mondani, hogy az adott típuson levehető-e a sebességjel

#### A 12 vezetékes konnektor

narancssárga	sárga	Barna	barna/fehér	Bordó	zöld/feke
Piros	fekete	Fehér	kék	Zöld	barna

<b>Vigyázat !</b>	A narancssárga vezeték bekötése előtt kapcsoljuk ki a gyújtást. Ellenőrizzük, hogy a testkábel le van-e kötve.
-------------------	--

<b>Figyelem !</b>	Gondoskodjunk stabil kapcsolt 12 V-ról (15 sz. csatlakozópont). Ne kössünk változó üzemű áramkörre úgy mint légkondicionáló szellőztető ventilátor, mert a feszültség ingadozása megzavarja sebességszabályozó rendszer működését( pl lekapcsolhatja.)
-------------------	--

## MAGIC SPEED MS-50 típusú sebességtartó automata (tempomat)

### Beszerelesi és használati utasítás

---

7. Csatlakoztassuk a kábelköteg 12 pólusú konnektorát az elektronikus vezérlőegységhez
8. Vezessük a 3 eres vezetékét (sárga, zöld, piros) a tűzfal megfelelő furatán keresztül a motortérbe. Ezen kívül át kell még vezetni a motortérbe sebességjel árnyékolt kék/fekete kábelt.
9. A zöld vezetékét csatlakoztassuk a testhez.

**Megjegyzés:** A testvezeték csatlakozógyűrűjét gyári testcsavarhoz rögzítsük fogazott alátét közbeiktatásával. Ha ez nem lehetséges lemezcsavarral rögzítsük a karosszériához. Biztosítsuk a kifogástalan testcsatlakozást!

10. Csatlakoztassuk a narancssárga vezetékét lengőbiztosítékon keresztül a jármű hálózatának 15. pontjához (kapcsolt +12 V – gyújtáskapcsolóból), önmetsző csatlakoztató segítségével
11. Csatlakoztassuk a 2 eres kábelt (barna,barna/fehér) önmetsző csatlakoztatóval a féklámpa kapcsolóra (lásd a 8.1 ábrát), továbbá mechanikus váltóval szerelt járműveknél kuplungkapcsolót is fel kell szerelni (lásd a 9. fejezetben).
12. A 4 pólusú konnektorral kössük össze a kezelőpanelt a vezérlőegységgel, ügyelve a színek illeszkedésére.
13. Gyári sebességjel esetén az árnyékolt kábel kék vezetékét kössükbe, a fekete vezeték nem használatos, azt szigeteljük le.

**Figyelem!** Fordulatszám jel nem használható automata sebességváltóval szerelt járművek esetén

14. Helyezzük el a 3-as konnektorban (17) a 3 eres kábel érintkezőit ügyelve a helyes színsorrendre (fekete,fehér, piros – vákuumos szervoegység)
15. Csatlakoztassuk a konnektort a vákuumos szervoegységhez.
16. A kábelköteg motortérben szükségtelen szakaszát húzzuk át az utastérbe és ott azt kötözők (13) segítségével rögzítsük.
17. A leszerelt burkolati elemeket csak a sikeres üzembe helyezés és futópróba után szereljük vissza.

## MAGIC SPEED MS-50 típusú sebességtartó automata (tempomat)

### Beszerelési és használati utasítás

#### 9.0 A KUPLUNGKAPCSOLÓ BESZERELÉSE

A mechanikus sebességváltóval szerelt járműveken kúplungkapcsolót (5) is fel kell szerelni a kúplungkapcsoló két részéből áll: egy mágnesből és egy reed relés kapcsolóból. A mágnes a pedálhoz ragasztjuk, és kábelközővel biztosítjuk. A reed relés kapcsolót a pedálütőközhöz vagy a kocsiszekrényhez erősítjük a 9.1 ábra szerint oly módon, hogy a pedál lenyomásakor a mágnes a kapcsolótól eltávolodjon

##### 9.1 Ábra

A pedál nyugalmi helyzetében a mágnes és a kapcsoló legyen azonos magasságban, távolságuk ne haladja meg a 10 mm-t. Kinyomott kúplung esetén ez a távolság legalább 20 mm kell legyen

#### 10.0 A VEZÉRLŐPANEL BESZERELÉSE

##### 10.1 Ábra

Suitable location for control unit (1)	Javasolt beszerelési helyzet
Electronic module	Elektronikus vezérlőegység
Dashboard	Műszerfal
Steering column	Kormányoszlop
Steering wheel	Kormánykerék
Connections to vacuum unit	Csatlakozás a vákuumos szervóegységhez
4 pin connector	4 érintkezős konnektor

A jármű vezetője parancsait a vezérlőpanel segítségével juttatja el az elektronikus vezérlőegységbe.

A vezérlőpanelt úgy kell elhelyezni, hogy a vezető azt könnyen elérhesse, kényelmesen kezelhesse még veszélyhelyzetben is. Az alkalmas helyek a következők:műszerfal, közép konzol, kormányoszlop.

<b>Vigyázat !</b>	A kezelőpanelt úgy helyezzük el, hogy a vezetőnek ne kelljen a használathoz keresztülnyúlnia a kormánykeréken!
-------------------	--



## MAGIC SPEED MS-50 típusú sebességtartó automata (tempomat)

### Beszerelési és használati utasítás

A csatlakozó vezetékek elhelyezésénél lehetőleg a meglévő kábelvezetési helyeket, áttöréseket, burkolati réseket (illesztéseket) vakkapcsolókat, használjuk. Szükség esetén  $\varnothing$  6 mm lyukat fúrjunk ügyelve a lyuk mögötti szerkezetek/vezetékek megóvására

1. Válasszuk ki a vezérlőpanel (1) elhelyezésére a megfelelő helyet. (10. 1 ábra)
2. Tisztítsuk meg a fogadó felületet és ragasszuk fel a vezérlőpanelt a kétoldalas öntapadó lappal.
3. Ha nem találunk alkalmas átvezetési helyet készítsünk furatot a vezérlőpanel közelében.
4. Fémlemez átfúrásánál távolítsuk el a sorját és furat helyét kenjük be rozsdagátlóval.
5. Az éles szélű nyílásba tegyünk gumi átvezetőgyűrűt
6. Vezessük át a kábelt
7. Szereljük be az érintkezőket a 4 pólusú konnektorba, ügyelve a helyes színsorrendre.
8. Csatlakoztassuk a 4 pólusú konnektort az elektronikus vezérlésen lévő ellendarabjához.

### 11.0 A SEBESSÉGÉRZÉKELŐ BESZERELÉSE

#### A sebességérzékelő beszerelése - kardántengelyre

A sebességérzékelő (21) feladata hogy a mindenkori sebességnek megfelelően impulzusokat küldjön az elektronikus vezérlőegységbe

1. Ékeljük ki az első kerekeket!

<b>Vigyázat !</b>	A járműemelő önmagában nem elég biztonságos. Számos belesetet okozott kiforduló emelőről lezuhanó jármű. A jármű alatti munkához mindig használjuk kitémasztó bakot!
-------------------	--

## MAGIC SPEED MS-50 típusú sebességtartó automata (tempomat)

### Beszerelési és használati utasítás

---

2. Tegyük a sebességváltót üresbe, és engedjük ki a kéziféket
3. Emeljük meg a járművet úgy hogy elegendő hely legyen a munkavégzéshez
4. Helyezzük el a kitámasztó bakokat
5. Szereljük fel a sebességérzékelőt (21) a tartólemezre (26) (11.1 ábra) a perforált lemezen lévő lyukak közül a legalkalmasabbakat használjuk a rögzítéshez! Az érzékelő elektromos csatlakozója fölfelé nézzen! A rögzítéshez anyát (23) és fogazott alátétet (22) használjunk
6. Az érzékelő megfelelő helye a kardáncsuklótól kb. 30 cm távolságra és a tengelytől 14 mm-re van
7. Ebben a helyzetben az alkalmas lyukakon jelöljük át a furat helyét a fenéklemezre, fúrjunk  $\varnothing$  4,5 mm furatokat és 6x19 lemezcsavarokkal rögzítsük a tartólemezt.
8. Ezután kell a mágnest a kardántengelye szerelni.
9. Tisztítsuk meg a tengelyen a mágnes helyét!

## MAGIC SPEED MS-50 típusú sebességtartó automata (tempomat)

### Beszerelesi és használati utasítás

---

10. Fűzzük fel a mágneset a kötöző segítségével a tengelyre, illesztjük össze a kötözőt, de a pontos beállítás előtt ne feszítsük meg.<sup>i</sup>
11. Igazítsuk el úgy hogy a rögzítőnyelv a mágnessel ellentétes odalon legyen
12. A mágnesnek közvetlenül az érzékelő előtt kell elfordulnia (11.sz ábrák)
13. Feszítsük meg a kötözőt és a kiálló darabot vágjuk le!
14. Az érzékelőfej és a mágnes közötti hézag 3-5 mm kell legyen!
15. Vezessük a 2-eres árnyékolt kábelt (kék és fekete) a tűzfal megfelelő átvezetőfuratán keresztül az érzékelőig (21) ( a polaritásnak itt nincs jelentősége)
16. Rögzítsük a kábelt kötözőkkel oly módon, hogy elkerüljük az éles széleket, a mozgó alkatrészeket és magas hőmérsékletű helyeket!
17. Vegyük le a járművet az emelőről!

## MAGIC SPEED MS-50 típusú sebességtartó automata (tempomat)

### Beszerelési és használati utasítás

#### A sebességézőkérő beszerelése - fronthajtás esetén

1. Elhelyezhetjük az érzékelőt a jobb vagy a bal oldalon, példák a 11.6 és 11.7 ábrákon láthatók
2. A megfelelő oldalon emeljük fel a járművet és a jobb hozzáférhetőség érdekében szereljük le a kereket

<b>Vigyázat !</b>	A járműemelő önmagában nem elég biztonságos. Számos belesetet okozott kiforduló emelőről lezuhanó jármű. A jármű alatti munkához mindig használjuk kitémasztó bakot!
-------------------	--

3. Rögzítsük a tartólemezt (26) a sebességváltó alkalmas helyen lévő eredeti csavarjához! Szükség esetén tágtítsuk ki a furatot! A mágnes és az érzékelő közötti hézag 3-5 mm (11.8 ábra).
4. 7

## MAGIC SPEED MS-50 típusú sebességtartó automata (tempomat)

### Beszerelési és használati utasítás

Szereljük fel az érzékelőt a (21) a megfelelő furatba, anyával (23) és fogazott alátéttel (22) rögzítsük!

5. Folytassuk a beszerelést a 8 – 17 pontok szerint (18. és 19. oldal)

### 12.0 A SEBESSÉGTARTÓ AUTOMATA HASZNÁLATA

#### “ON/OFF” (BE/KI) kapcsoló

A MAGIC SPEED rendszert az ON/OFF gomb megnyomásával kapcsoljuk be. Ekkor az ellenőzőfény (LED) kigyullad.

Ha az ON/OFF gombot ismételten megnyomjuk, ezzel a rendszert kikapcsoljuk, a LED kialszik.

#### “SET” GOMB

1. A mindenkori haladási sebességet SET gomb egyszeri rövid megnyomásával tároljuk. Ekkortól a rendszer ezt a sebességet tartja mindaddig amíg:
  - a) nem fékezünk vagy nem használjuk a kuplungpedátt
  - b) a rendszert nem kapcsoljuk i az ON/OFF kapcsolóvalnem kapcsoljuk
  - c) a jármű nem haladt bekapcsoláskor lassabban a legkisebb működési sebsségnél
  - d) a sebesség nem csökken 25% nál jobban pl. hegymenetben
2. Ha a SET gombot benyombva tartjuk a jármű gyorsul, és az elengedéskori sebességet tartja

## MAGIC SPEED MS-50 típusú sebességtartó automata (tempomat)

### Beszereelési és használati utasítás

#### “RES” GOMB

A RES gomb egyszeri rövid megnyomásával a korábban tárolt sebesség tartására utasítjuk a rendszert az alábbi feltételekkel:

- a rendszert az ON/OFF kapcsoló segítségével kapcsoljuk ki
- a jármű a legkisebb működési sebességnél gyorsabban halad
- a fék vagy a kuplungpedál nincs benyomott állapotban
- a gyújtást időközben nem kapcsoljuk ki
- a pillanatnyi sebesség nem kisebb mint a tárolt érték 50%-a.

#### GYORSÍTÁS ÉS LASSÍTÁS

Ha a sebességszabályozó automata be van kapcsolva, finom korrekciók is lehetségesek. A SET gomb egyszeri rövid lenyomása a sebességet kb 1km/h értékkel növeli, a RES gomb megnyomása azt ugyanennyivel csökkenti. Ez lehetővé teszi a sebességkorlátozóhoz, vagy a forgalomhoz való pontos alkalmazkodást. A rendszer a gombnyomásik számát tárolja így pl 3 SET 3-szori megnyomása a sebesség 3 km/h értékkel való növelését a RES 5-szöri megnyomása pedig 5 km/h-val való csökkentését eredményezi.

<b>Megjegyzés:</b>	Ha nagyobb mértékben kell csökkentenünk a sebességet, használjuk a féket, kapcsoljuk ki a rendszert, vagy kuplungoljuk, majd az új sebességértéket rögzítsük a SET gombbal.
--------------------	---

### 13.0 ÜZEMBEHELYEZÉS ÉS MŰKÖDÉSI TESZT

Az elektronikus vezérlés beépített diagnosztikai programjával ellenőrizhetjük az összes elektromos csatlakozást és működési funkciót, még a próbaút előtt (bővebben a 17 fejezetben, a 26-27 oldalon).

Ezt segíti az elektronikus vezérlésen található világító dióda (LED).

A sebességszabályozó rendszer szakszerő vizsgálata nem lehetséges megemelt állapotban vagy próbapadon mert ahhoz a jármű tehetelen tömegére is szükség van.

## MAGIC SPEED MS-50 típusú sebességtartó automata (tempomat)

### Beszerelési és használati utasítás

#### 14.0 BIZTONSÁGI TUDNIVALÓK

A sebességtartó automatika kikapcsolását az alábbi beavatkozások bármelyikével el lehet érni:

- a) fékpedál lenyomása
- b) kuplungpedál lenyomása
- c) az ON/OFF kapcsoló megnyomásával
- d) a sebesség 25% csökkenése (emelkedőn)
- e) a gyújtás kikapcsolásával. Mozgó járműben a kulcsot soha ne vegyük ki, mert a kormányzár reteszeli a kormányt.

Érintkezési hiba vagy kiégett féklámpa esetén szintén kikapcsolódik. A központi vezérlés és a vákuumos szervogység biztonsági elemei úgyszintén gondoskodnak a rendszer kikapcsolásáról valamely elem meghibásodása esetén.

<b>Vigyázat !</b>	<b>SOHA</b> ne kapcsoljuk be az automatikát 18. dugóban való araszolásnál 19. nedves csúszós (jéges) úton
-------------------	---

<b>Megjegyzés</b>	Ha a rendszert a fenti beavatkozások semelyikével sem tudjuk kikapcsolni, akkor kapcsoljuk ki a gyújtást, de a kulcsot soha ne vegyük ki, mert a kormányzár reteszeli a kormányt.
-------------------	---

#### 15.0 PRÓBAÚT ÉS BEÁLLÍTÁSOK

A rendszer az eredeti gyári beállításokkal a legtöbb járművön megfelelően működik. A próbautat mindenképpen célszerű forgaommentes úton megtenni oly módon, hogy egy másik személy a z elektronikus vezérlőegység. Annak megállapítására, hogy további beállítások szükségesek-e a következő műveletekre végrehajtására van szükség:

1. Kapcsoljuk be a rendszert az ON/OFF kapcsolóval.
2. Nyomjuk meg a Set gombot és fokozatosan gyorsítsunk 40 km/h ról –kb 50 km/h-ra, a rendszernek ebben a tartományban kell átvennie a sebességszabályozást. Ez az üzemi tartomány alsó határa. Ekkor az elektronikus vezérlőegység LED-je kb 1-szer villan fel másodpercenként. Ha a rendszer nem működik ebben a tartományban (40-50 km/h), csak nagyobb sebességnél akkor további mágnesset (mágneseket) kell a forgó tengelyre felszerelni. Ha a rendszer már 40 km/h alatt átveszi a vezérlést és 80 – 120 km/h nál nagyobb sebességnél már nem működik, továbbá a LED az másodpercenkénti felvillanásnál szaporábban villog akkor a sebesség érzékelő fekete vezetékét az elektronikus vezérlőegységénél el kell vágni. Ezzel az impulzusszám érzékenységet állítjuk 1280/km/h értékről 8000/km/h-ra.

## MAGIC SPEED MS-50 típusú sebességtartó automata (tempomat)

### Beszerelési és használati utasítás

---

3. Növeljük a sebességet 80km/h-ra, Nyomjuk meg a SET gombot majd lassan vegyük le a lábunkat a gázzról. A megfelelően beállított rendszer simán veszi át az irányítást és tarja a sebességet .
  - Ha a jármű lassul, vagy lassan reagál a beavatkozásokra, növeljük meg az érzékenységet az elektronikus vezérlőegységen levő kapcsoló H állásba állításával I. (lásd a 15.1 ábrán) Ebből a célból röviden kapcsoljuk ki a gyújtást és röviden lépünk a fékre, hogy a rendszer memóriáját töröljük.
  - Ha a jármű gyorsul, vagy 'idegesen' reagál a beavatkozásra, az érzékenységet csökkentenünk kell a kapcsoló L állásba állításával. Ebből a célból röviden kapcsoljuk ki a gyújtást és röviden lépünk a fékre, hogy a rendszer memóriáját töröljük.
4. Haladjunk 80 km/h sebességgel és aktivizáljuk a rendszert.majd ha a rendszer átvette a vezérlést, kapcsoljuk ki fékezéssel vagy az ON/OFF kapcsolóval. Csökkentsük a sebességet 60-ra, majd nyomjuk meg a RES gombot. A járműnek fel kell gyorsulnia az előbb tárolt 80 km/h sebességre.
5. Haladjunk bekapcsolt automatikával majd nyomjuk be a kuplungot. A kuplungkapcsolónak ki kell kapcsolnia a szabályzást. Ha ez nem következik be ellenőrizzük a vezetékeket, a mágnes és a reed relé elhelyezését . (lásd a 9.0. A KUPLUNGKAPCSOLÓ ELHELYEZÉSE c. fejezetben)

### 15.0 HIBAEHÁRÍTÁS

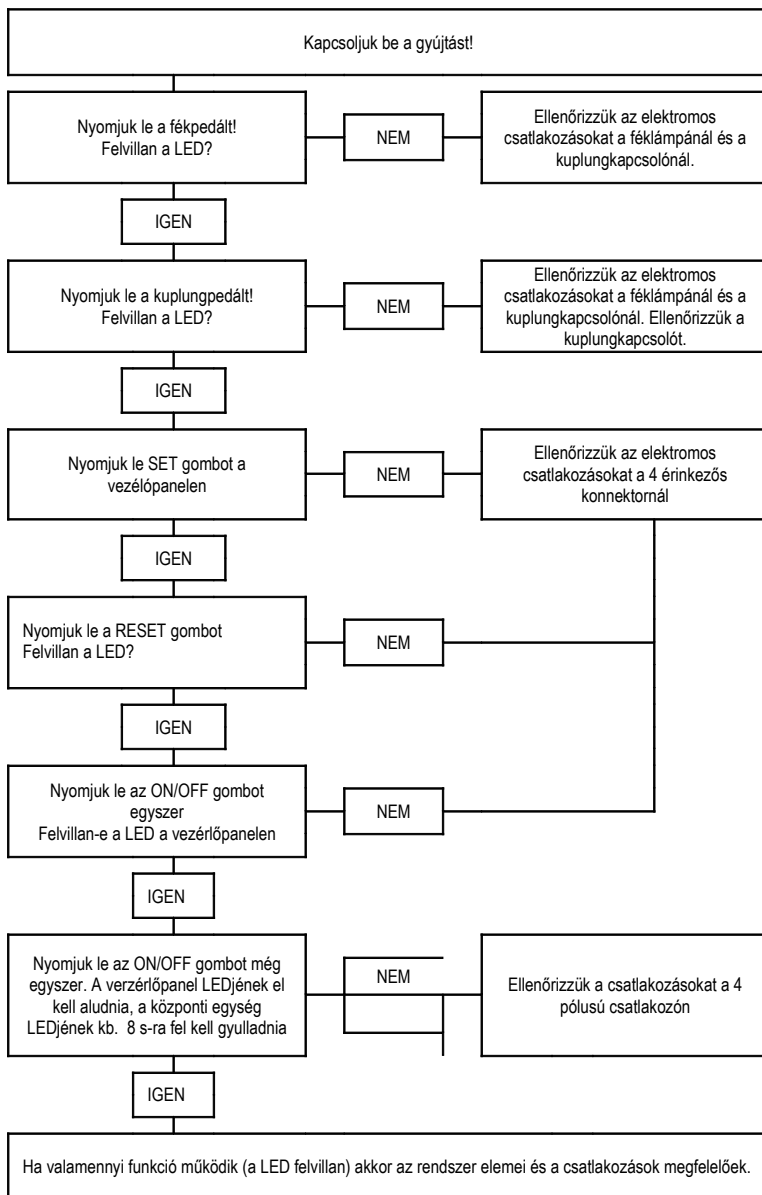
Miután elkészültünk a MAGIC SPEED beszerelésével, kössük vissza az akkumulátort. Ezután, a rendszer működőképességének ellenőrzése céljából végezzük el a A és B típusú tesztet!



## MAGIC SPEED MS-50 típusú sebességtartó automata (tempomat)

### Beszerelesi és használati utasítás

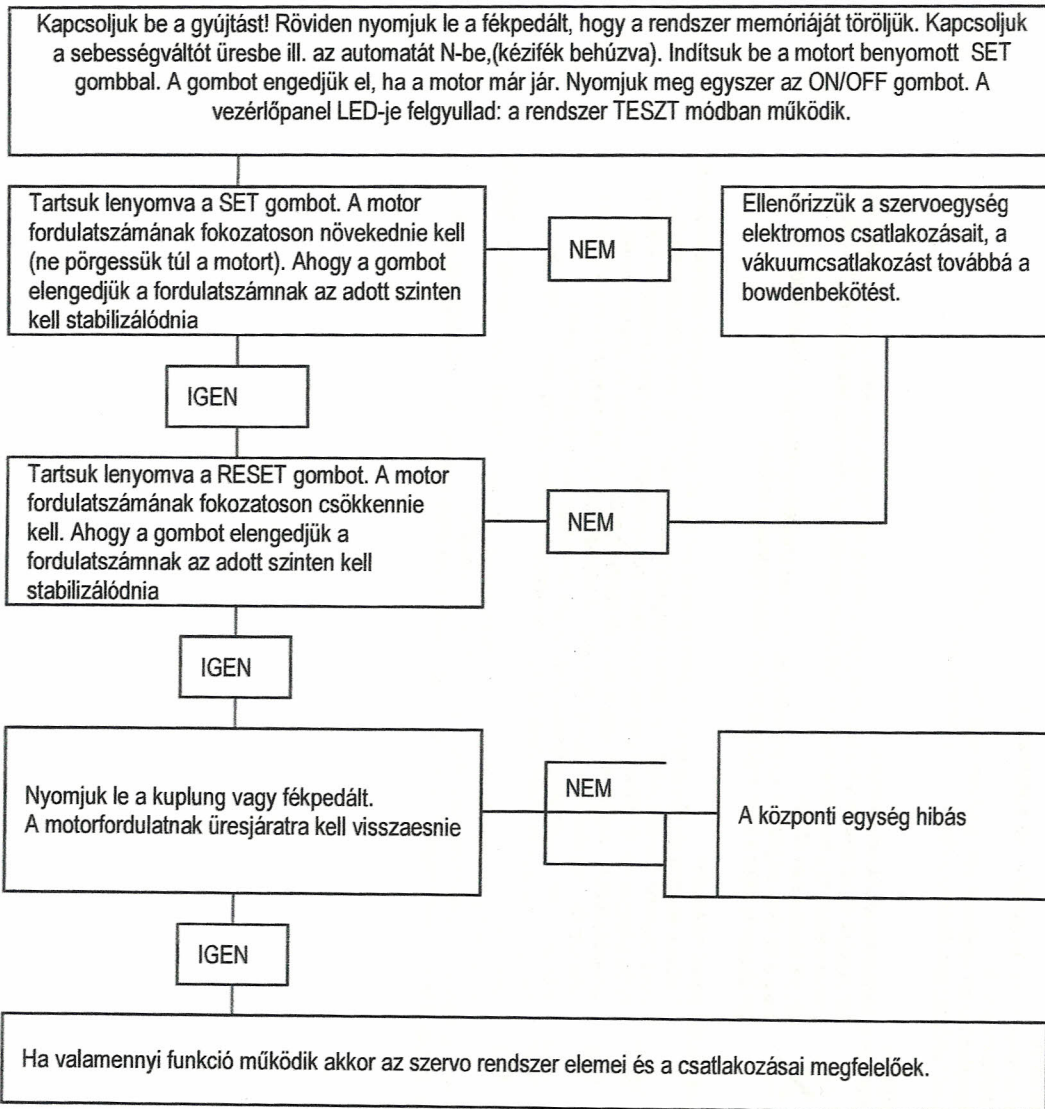
#### A TESZT: A RENDSZER ELEMEINEK ÉS CSATLAKOZÁSAINAK VIZSGÁLATA



# MAGIC SPEED MS-50 típusú sebességtartó automata (tempomat)

## Beszereleési és használati utasítás

### B TESZT: A VÁKUUMOS SZERVO EGYSÉG CSATLAKOZÁSAINAK VIZSGÁLATA



A műszaki adatok a fejlesztés következtében külön értesítés nélkül változhatnak!