

Autódiagnosztikai műszer OPEL típusokhoz



Ingyenesen letölthető javítási segédletek és oktató anyagok autószerelőknek



Kizárólagos magyarországi forgalmazó:

www.opel-autodiagnostika.com

VEZETŐOLDALI LÉGZSÁK:

Célja: Beindítva a vezetőoldali légszák egy párnát képez a kormánykerék és a vezető között. Felfújódás után rögtön leereszt.

Működés

A légszák egy, a kormánykerék közepébe hajtogatott nylon zsák. A nyílont belülről egy neoprén réteg védi az aktivizálódáskor keletkező esetleges forró részecskéktől. A légszákot egy hasadósávval ellátott borító fedi, amely kiszakad amikor a légszák felfújódik.

A légszákot a gázgenerátor, fújja fel, amelyet a vezérlőegység indít be. A légszák hátoldalán egy precízen méretezett légszelep található, amely a felfújódás után gyorsan és ellenőrzötten leereszti a légszákot.



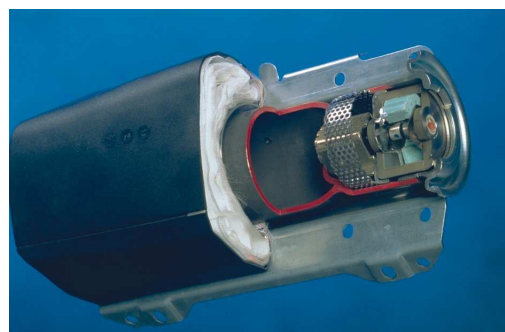
UTASOLDALI LÉGZSÁK:

Célja: Beindítva, az utasoldali légszák egy párnát képez az utas és a műszerfal között. Felfújódás után rögtön leereszt.

Működés

A légszák tulajdonképpen egy összehajtott nylon zsák, amely általában a kesztyűtartó felett, egy erre a célra kialakított rekeszben helyezkedik el. A nyílont belülről egy neoprén réteg védi az aktivizálódáskor keletkező esetleges forró részecskéktől. A légszákot egy hasadósávval ellátott borító fedi, amely kiszakad amikor a légszák felfújódik.

A légszákot a gázgenerátor, fújja fel, amelyet a vezérlőegység indít be. A légszák hátoldalán egy precízen méretezett légszelep található, amely a felfújódás után gyorsan és ellenőrzötten leereszti a légszákot.



Autódiagnosztikai műszer OPEL típusokhoz

Kizárólagos hivatalos magyarországi forgalmazó:

www.opel-autodiagnostika.com



Autódiagnosztikai műszer OPEL típusokhoz



Ingyenesen letölthető javítási segédletek és oktató anyagok autószerelőknek



Kizárólagos magyarországi forgalmazó:

www.opel-autodiagnostika.com

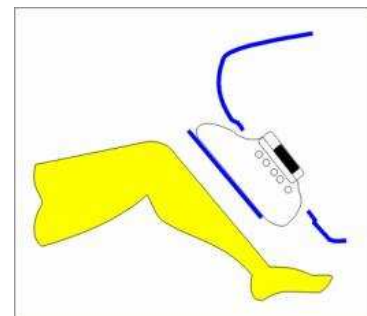
LÁB/TÉRD LÉGZSÁK:

Célja: A láb/térd légszák célja, amellet, hogy megvédje az utas térdét, az, hogy megelőzze az utas becsúszását a biztonsági öv alá. Ez a légszák megtartja az utasokat a megfelelő helyzetben, így elősegítve a többi biztonsági rögzítőrendszer hatékonyságát.

Működés

Ez a légszák egy összehajtott nylon zsák, amely a műszerfal alatt helyezkedik el. A légszák felfújását egy gázgenerátor biztosítja, amelyet a vezérlőegység aktivál.

A láb/térd légszák általában a műszerfal alsó részére illeszkedik. Hasonló funkcióval rendelkező légszák lehet elhelyezve az ülésben is, a térdhajlattal egy szintben.



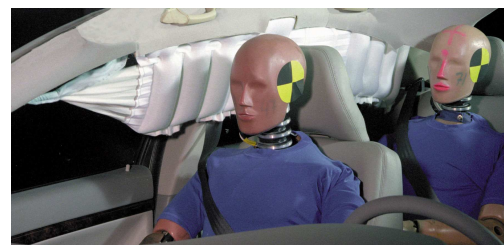
FÜGGÖNY LÉGZSÁK:

Célja: A 'függöny légszák' szerepe, hogy oldalirányú ütközés esetén csökkentse a fej és a nyak sérüléseit. Mivel a függöny általában egy nagy területet fed le, az első és a hátsó üléseken utazóknak egyaránt védelmet biztosít.

Működés

Oldalirányú ütközés esetén, speciálisan elhelyezett, az elülsőtől elkülönített szenzorok indítják be ezeket a légszákokat. A vezérlőegység megkapja ezt a jelet és a maga részéről beindítja a megfelelő légszák(ka)t.

A 'függöny légszák' általában magasan, a tető oldalmerevítőjében vagy az ajtó oszlop(ok)ban van beszerelve.



MELLKAS LÉGZSÁK:

Célja: Oldalirányú ütközés esetén, az oldallégszákok lefékeznek az utasok testét, mielőtt még a jármű oldalához ütköznének. A mellkas légszák 0.012 másodperc alatt fújódik fel, négyszer gyorsabban mint az első légszák. Oldalirányú ütközés esetén, a légszák abban az esetben aktiválódik, ha az ütköző jármű sebessége meghaladja a 15-20 km/h értéket.

Működés

A légszák tulajdonképpen egy összehajtott nylon zsák, amely általában az ülésben vagy az ajtóban helyezkedik el. A nyílást belülről egy neoprén réteg védi az aktivizálódáskor keletkező esetleges forró



Autódiagnosztikai műszer OPEL típusokhoz

Kizárólagos hivatalos magyarországi forgalmazó:

www.opel-autodiagnostika.com



Autódiagnosztikai műszer OPEL típusokhoz



Ingyenesen letölthető javítási segédletek és oktató anyagok autószerelőknek



Kizárólagos magyarországi forgalmazó:

www.opel-autodiagnostika.com

részecskéktől. A légsákot egy hasadósávval ellátott borító fedi, amely kiszakad amikor a légsák felfújódik.

A légsákot a gázgenerátor fújja fel, amelyet a vezérlőegység indít be. A légsák hátoldalán egy precízen méretezett légszelep található, amely a felfújódás után gyorsan és ellenőrzötten leereszti a légsákot.

FEJ/MELLKAS LÉGSÁK

Célja: A fej/mellkas légsák a fej védelmére is kiterjeszti a hagyományos mellkas légsák funkcióját.

A légsák tulajdonképpen egy összehajtott nylon zsák, amely általában az ülésben vagy az ajtóban helyezkedik el. A nyílást belülről egy neoprén réteg védi az aktivizálódáskor keletkező esetleges forró részecskéktől. A légsákot egy hasadósávval ellátott borító fedi, amely kiszakad amikor a légsák felfújódik.

Működés

A légsákot a gázgenerátor fújja fel, amelyet a vezérlőegység indít be. A légsák hátoldalán egy precízen méretezett légszelep található, amely a felfújódás után gyorsan és ellenőrzötten leereszti a légsákot.

A rendszer egy szenorból és egy modulból áll. A légsák modul általában az első ülések háttámlájába van beépítve. Néhány modell esetén, a légsák az ajtóba lett beszerelve. A szenor a küszöbön vagy B-oszlopban található és a jármű többi rögzítőrendszerének a vezérlőegységéhez csatlakozik.



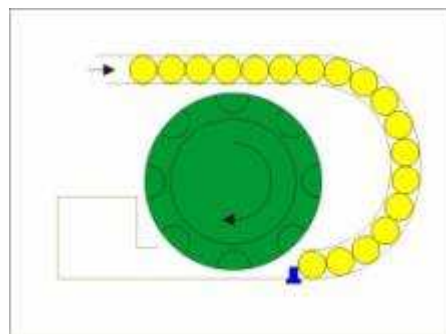
MECHANIKUS BIZTONSÁGI ÖV FESZÍTŐK

Célja: Ahhoz, hogy az ütközés pillanatában megakadályozza az utasok mozgását, a biztonsági övet feszesre kell húzni a test körül. A mechanikus biztonsági öv feszítő biztosítja a biztonsági öv feszesre húzását.

Működés

A mechanikus biztonsági öv feszítők teljes függetlenül működnek, tehát nincs szükség a vezérlőegység által történő aktiválásra. A feszítőszerkezet lehet mechanikus vagy pirotechnikai.

Többféle változat használatos. A biztonsági öv feszítését végezheti egy dugattyú, amelyet egy gázkiszülés mozdít el vagy, amint az ábrán látható, egy adag, a gázgenerátor által a vetőcsőből kivetett csapágyolyó.



Autódiagnosztikai műszer OPEL típusokhoz

Kizárólagos hivatalos magyarországi forgalmazó:

www.opel-autodiagnostika.com



Autódiagnosztikai műszer OPEL típusokhoz



Ingyenesen letölthető javítási segédletek és oktató anyagok autószerelőknek

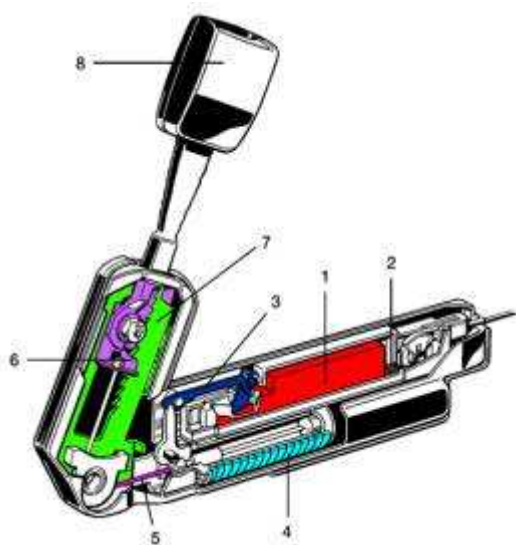


Kizárólagos magyarországi forgalmazó:

www.opel-autodiagnostika.com

A mechanikus biztonsági öv feszítők a biztonsági övek megszokott rögzítőpontjaihoz szerelve találhatóak.

Az elhelyezéstől függően, két különböző típusú mechanikus feszítőszerkezet használatos. Az első típus esetén a feszítőszerkezet a biztonsági öv csatjához csatlakozik.



Az ütközés hatására elmozduló súly (1) indítja be a mechanikus biztonsági öv feszítőt, amely a csathoz (8) rögzített sodronyt (5) egy rugóval (4), a működtető kar (3) segítségével visszahúzza.

Egy zárszerkezet (6 és 7) biztosítja az öv feszesen maradását.

Ez a példa egy mechanikusan működtetett biztonsági öv feszítőt mutat be, mechanikus feszítőrendszerrel. Ez az elrendezés működhet pirotechnikai feszítőrendszerrel is, amelyet egy mechanikus gyújtószerkezet aktivál.

Az övfeszítő rendszerek második típusa a biztonsági öv lendkerek szerkezetéhez illesztve működik.

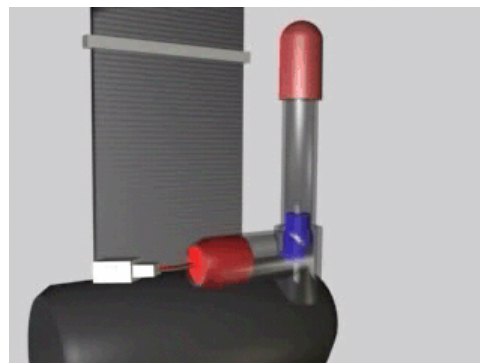
Ez a rendszer egy acélsodronnyal vagy egy csapágygolyós megoldással visszahúzza a biztonsági öv lendkerek szerkezetét (lásd fent). Ennek az övfeszítő típusnak két változata létezik, mechanikus vagy pirotechnikai feszítőrendszerrel.

ELEKTROMOS BIZTONSÁGI ÖV FESZÍTŐK

Célja: Ahhoz, hogy az ütközés pillanatában megakadályozza az utasok mozgását, a biztonsági övet feszesre kell húzni a test körül. Az elektromos biztonsági öv feszítő biztosítja a biztonsági öv feszesre húzását.

Működés

Az elektromos biztonsági öv feszítőt a vezérlőegység működteti, ugyanaz, amely a légszák(ok) működéséért is felelős. A töltés begyűjtése egy szerkezet segítségével feszesre húzza a biztonsági övet.



Autódiagnosztikai műszer OPEL típusokhoz

Kizárólagos hivatalos magyarországi forgalmazó:

www.opel-autodiagnostika.com



Autódiagnosztikai műszer OPEL típusokhoz



Ingyenesen letölthető javítási segédletek és oktató anyagok autószerelőknek



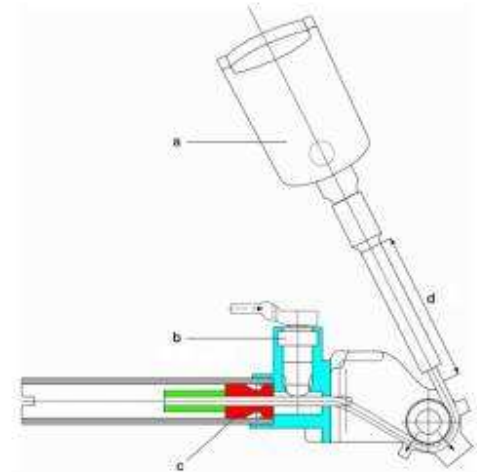
Kizárólagos magyarországi forgalmazó:

www.opel-autodiagnostika.com

Az elektromos biztonsági öv feszítők a szokásos biztonsági övek rögzítőpontjainál helyezkednek el. Az elektromos biztonsági öv feszítők a csatban vagy a lendkerekes szerkezetben lehetnek.

Az ábrán egy, a csatot behúzó elektronikus vezérlésű biztonsági öv feszítő példája látható.

Ha az ECU begyűjti a gázgenerátort (b), általában néhány ezredmásodperccel a légszák aktiválása előtt, a dugattyú (c) elmozdul és egy acélsodronnyal, egy adott mértékben visszahúzza a csatot (d). A biztonsági öv feszítését csapágygolyók és dugattyú (c) használatával tartja fent.



Egy srs rendszer egy fontos biztonsági rögzítőrendszer, amely fokozott figyelmet igényel!

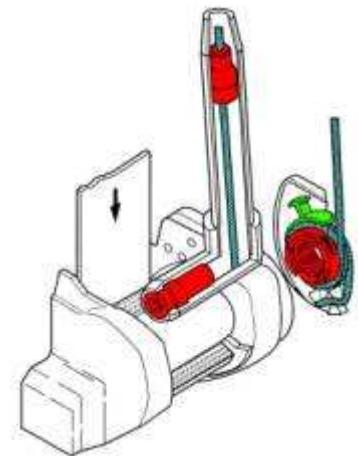
Elektromos biztonsági övfeszítő diagnosztikája:

Az elektromos biztonsági öv feszítő megfelelő ellenőrzése az öndiagnosztikai rendszer kiolvasásából és a biztonsági öv feszítő, a csatlakozók és a huzalozás szemrevételezéséből áll, a sérülések és/vagy korrózió felderítése érdekében.

Az öndiagnosztika egy erre a célra szolgáló csatlakozón keresztül olvasható ki, néhány esetben egy villogó kóddal (régőbbi típusok esetében).

A csatra ható feszítők aktivált állapotát abból lehet felismerni, hogy a fenti ábrán a burkolattól számított távolság (d) módosult.

A lendkerekes szerkezetre ható övfeszítőknél, az aktivált állapotot gyakran az jelzi, hogy egy acélsodronny látható a hengeren külsején.



Autódiagnosztikai műszer OPEL típusokhoz

Kizárólagos hivatalos magyarországi forgalmazó:

www.opel-autodiagnostika.com



Autódiagnosztikai műszer OPEL típusokhoz



Ingyenesen letölthető javítási segédletek és oktató anyagok autószerelőknek

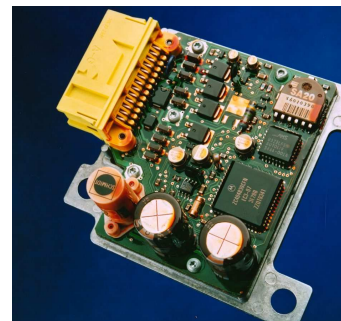


Kizárólagos magyarországi forgalmazó:

www.opel-autodiagnostika.com

Légzsák vezérlőegység:

A vezérlőegység aktiválja a légzsák gyújtóelemeit. A vezérlőegység a biztonsági övek elektronikus feszítőit is aktiválja, ahol ilyenek is be lettek szerelve. Az aktiválás az ütközésszenzoroktól és/vagy a kísérő szenzoroktól kapott információ alapján történik. A vezérlőegységben általában egy mechanikus g-szenzor is található.



Működés

A vezérlőegység nyomon követi a lassításérzékelőktől és/vagy a kísérő szenzoroktól érkező információkat. Amint ezek az értékek elérnek egy előre beállított szintet, az egység aktiválja a gyújtóelemeket, amelyek csak abban az esetben indítják el ténylegesen a zsák felfújását, ha a mechanikus szenzor is aktiválva lett. Ez a módszer megvédi a légzsákot a vezérlőegység hibájából adódó véletlen felfújódás ellen.

A legújabb generációs légzsákok, amelyeket adaptív rendszereknek nevezünk, többféle szenzor alkalmazásával állapítják meg, hogy melyik légzsákot szükséges beindítani. A légzsákok felfújódásának ereje is meghatározható.

A gyújtás bekapcsolásakor, a vezérlőegység végrehajt egy öndiagnosztikai ellenőrzést. Az öndiagnosztika a vezérlőegységet és a csatlakoztatott szenzorokat és végrehajtó elemeket ellenőrzi. A rendszer (a típustól függően) néhány másodperc múlva már működőképes. Ekkor a légzsák-figyelő jelzőlámpának ki kell aludnia. Ha jelzőlámpa fel sem gyullad, villog vagy nem alszik el, a rendszerben valamilyen hiba történt.

A vezérlőegység gyakran az utasoldali ülés alatt vagy a középső részen található, de máshol is el lehet helyezve, de minden esetben a jármű utasterében van. Az elhelyezéssel kapcsolatos információkat az adott jármű műhelyadataiban találhatja meg.

ÜTKÖZÉSSZENZOR

Az ütközésszenzor célja, hogy érzékelje a frontális ütközést és egy jelet küldjön a vezérlőegységnek, ha egy előre beállított határérték túllépése történt.

Frontális ütközés esetén, az ütközésszenzor meghatározza hogy az ütközés ereje eléri-e azt a mértéket, amelynél jelet küld a vezérlőegységnek. A vezérlőegység megállapítja, hogy szükséges-e a légzsákok és/vagy az övfeszítők beindítása.



Autódiagnosztikai műszer OPEL típusokhoz

Kizárólagos hivatalos magyarországi forgalmazó:

www.opel-autodiagnostika.com



Autódiagnosztikai műszer OPEL típusokhoz



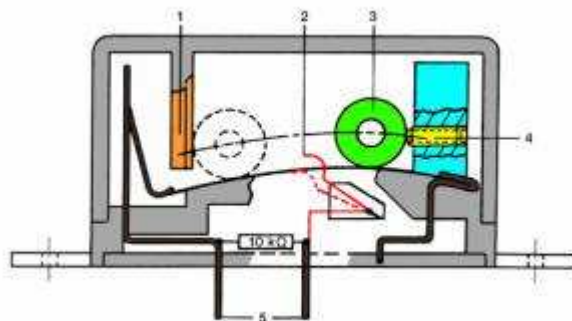
Ingyenesen letölthető javítási segédletek és oktató anyagok autószerelőknek



Kizárólagos magyarországi forgalmazó:

www.opel-autodiagnostika.com

Többféle ütközésszenzor létezik, de a működésük alapelve azonos. A fenti szenzornál, az érintkezőrugó (2), az ütközés erejétől a pályáján elmozduló súly (3) hatására zárja az áramkört. Azt az erőt, amelynél ez bekövetkezik, a gyártó előre megállapította és a szenzor ennek megfelelően kalibrálta.



Az ütközésszenzorok irányfüggők és burkolatukon lévő nyíl a jármű mozgásirányába kell mutasson.

KÍSÉRŐ SZENZOROK:

A kiegészítő szenzor célja, hogy érzékelje az oldalirányú ütközést és egy jelet küldjön a vezérlőegységnek, ha egy előre beállított határérték túllépése történt.

Oldalirányú ütközés esetén, a kiegészítő szenzor meghatározza hogy az ütközés ereje eléri-e azt a mértéket, amelynél jelet küld a vezérlőegységnek. A vezérlőegység megállapítja, hogy a jármű melyik oldalán következett be az ütközés és melyik légzsákokat és/vagy biztonsági öv feszítőket kell beindítani.

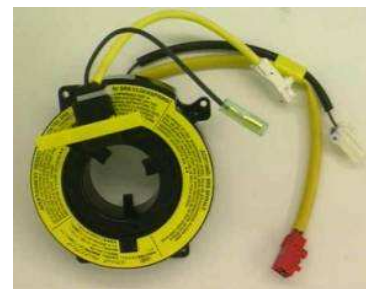
A kiegészítő szenzorok a B-oszlop közelében vagy az ülésekben találhatóak.

SPIRÁLKÁBEL:

A spirálkábel egy forgó vezetékcsatlakozást képez a vezérlőegységhez vezető kábel és a kormánykerékben található légzsák modul között.

A spirálkábel egy szigetetlen spirálmenetbe csavart kábelből áll, egy maximális kinyúlással. Ez a kábel egy forgócsatlakozást biztosít a kormányoszlop és a kormánykerék között.

A spirálkábel a kormánykerék alatt helyezkedik el.



A spirálkábel a vezetőoldali légzsákkal kapcsolatos hibakódok forrása is lehet.

Mivel a spirálkábelnek van egy maximális kinyúlása, a kormánykereket a leszerelés előtt mindig állítsa előremeneti helyzetbe.

A kormánymű cseréje esetén, fontos hogy a munka alatt a kormánykerék ne legyen elfordítva és előremeneti helyzetben legyen felszerelve.



Autódiagnosztikai műszer OPEL típusokhoz

Kizárólagos hivatalos magyarországi forgalmazó:

www.opel-autodiagnostika.com



Autódiagnosztikai műszer OPEL típusokhoz



Ingyenesen letölthető javítási segédletek és oktató anyagok autószerelőknek



Kizárólagos magyarországi forgalmazó:

www.opel-autodiagnostika.com

A spirálkábelt mindig semleges helyzetben szerelje fel. Ha feltételezhető, hogy a spirálkábel helytelenül lett felszerelve: forgassa el a kormánykeret balról jobbra, ütközéstől-ütközésig, számolja meg a fordulatokat, az eredményt felezze meg és eszerint forgassa vissza a kormánykereket. Most állítsa egymással szembe a spirálkábelen található beállító jeleket és szerelje fel a kábelt.

LÉGZSÁK DIAGNOSZTIKA:

Egy srs rendszer egy fontos biztonsági rendszer, amely **fokozott figyelmet igényel!**

Mielőtt nekifogna egy srs rendszer diagnosztikájának, tisztában kell lennie a részegységek elhelyezésével és működésével.

Egy hiba esetén, végezze el a vezérlőegység hibatároló memóriájának a kiolvasását. A kiolvasott hibakód megállapítható, hogy melyik részegység nem felelt meg a rendszerteszten, amelyet a vezérlőegység végzett. Ennek sokféle oka lehet: egy hibás alkatrész, egy rossz csatlakozás, egy rövidzárlat, egy megszakadt áramkör, tápfeszültség hiánya, földelés hiánya, stb.

Mivel az srs rendszer szenzorait és működtető elemeit nem lehet egy multiméterrel ellenőrizni, a problémát a kiváltó ok elszigetelésével lehet behatárolni. Ez azt jelenti, hogy mielőtt pontosan megállapítanánk a hibát okozó részegységet, előtte meg kell vizsgálni a huzalozás állapotát.

A huzalozás vizsgálata előtt, vizuálisan ellenőrizze a csatlakozódugókat.

Ha ez nem oldja meg a gondokat, ellenőrizze a huzalozás ellenállását. Ehhez az srs rendszer ÖSSZES részegységét le kell csatlakoztatni. A vezetékek ellenállás-mérésétől beindulhatnak a légzsákok és/vagy a biztonsági öv feszítők. Először csatlakoztassa le az összes vezetéket a vezérlőegységről, majd a szenzorokról és a működtető elemekről. Ha meggyőződött arról, hogy az összes srs komponenset lecsatlakoztatta, ellenőrizze le a kérdések részegység kábelkorbácsát.

Ha a hibakód egyértelmű és beazonosítható mint a probléma oka, valamint a huzalozást és a csatlakozókat rendben találta, az adott részegységet kell a hibakód okának tekinteni.

A légzsák figyelmeztető fényjelzése:

Ha a gyújtást bekapcsolta, a légzsák ellenőrző fényjelzője bekapcsol, majd néhány másodperc múlva ismét kialszik. A vezérlőegység ezen a módon jelzi az elektromos funkciók megfelelő működését.



Autódiagnosztikai műszer OPEL típusokhoz

Kizárólagos hivatalos magyarországi forgalmazó:

www.opel-autodiagnostika.com



Autódiagnosztikai műszer OPEL típusokhoz



Ingyenesen letölthető javítási segédletek és oktató anyagok autószerelőknek



Kizárólagos magyarországi forgalmazó:

www.opel-autodiagnostika.com

Az összes légzsák komponens vizuális ellenőrzése:

- szenzorok: ellenőrizze a burkolaton, a tartószerelvényeken és a kábelozáson tapasztalható esetleges sérüléseket és/vagy korróziót
- vezérlőegység: ellenőrizze a burkolaton, a tartószerelvényeken és a kábelozáson tapasztalható esetleges sérüléseket és/vagy korróziót
- kábelköteg: ellenőrizze a csatlakozók és vezetékek megfelelő csatlakozását, esetleges sérüléseit és a deformálódott csatlakozótüskéket
- spirálkábel: ellenőrizze a spirálkábel burkolatán és a csatlakozón tapasztalható esetleges sérüléseket és/vagy kopást
- kormánykerék: ellenőrizze a kormánykerék-csatlakozók huzalozásán és a csatlakozókon tapasztalható esetleges sérüléseket és deformálódott csatlakozótüskéket
- légzsák modulok: ellenőrizze a modulok esetleges sérüléseit



Autódiagnosztikai műszer OPEL típusokhoz

Kizárólagos hivatalos magyarországi forgalmazó:

www.opel-autodiagnostika.com

