31992L0062

18.7.1992. SLUŽBENI LIST EUROPSKIH ZAJEDNICA L 199/33

DIREKTIVA KOMISIJE 92/62/EEZ

od 2. srpnja 1992.

o prilagodbi tehničkom napretku Direktive Vijeća 70/311/EEZ o uređaju za upravljanje motornim vozilima i njihovim prikolicama

KOMISIJA EUROPSKIH ZAJEDNICA,

uzimajući u obzir Ugovor o osnivanju Europske ekonomske zajednice,

uzimajući u obzir Direktivu Vijeća 70/311/EEZ od 8. lipnja 1970. o usklađivanju zakonodavstava država članica u odnosu na uređaj za upravljanje motornim vozilima i njihovim prikolicama [1], a posebno njezin članak 3.,

budući da je sveobuhvatnom procjenom Direktive 70/311/EEZ utvrđeno da je moguće dodatno poboljšati sigurnost na cestama primjenom praktičnog iskustva i tehnološkog razvoja i uzimajući u obzir napredak ostvaren u Gospodarskoj komisiji Ujedinjenih naroda za Europu, a posebno u Uredbi br. 79 i njezinim dodacima 1. i 2. Ova se poboljšanja mogu postići smanjivanjem sile upravljanja, dodavanjem zahtjeva vezanih za servo-upravljač koji rabi isti izvor energije kao i kočni sustav, uvođenjem provjere upravljača na motornim vozilima pri višim brzinama, uvođenjem zahtjeva za pomoćni uređaj za upravljanje te uvođenjem jednoobraznog izgleda opisnog dokumenta i EEZ potvrde o homologaciji tipa, kako bi se olakšala kompjutorizacija pohrane i prijenos podataka od kandidata do ovlaštenih tijela za homologaciju;

budući da je također potrebno prilagoditi tehničkom napretku definicije i postojeće zahtjeve;

budući da su odredbe ove Direktive u skladu s mišljenjem Odbora za prilagođavanje tehničkom napretku direktiva za uklanjanje tehničkih prepreka trgovini motornim vozilima, osnovanom u skladu s člankom 12. stavkom 1. Direktive 70/156 [2],

DONIJELA JE OVU DIREKTIVU:

Članak 1.

1. Direktiva 70/311/EEZ mijenja se kako slijedi:

u članku 2. riječ „Prilogu” zamjenjuje se riječju „prilozima”.

2. Prilog se zamjenjuje prilozima ovoj Direktivi.

Članak 2.

1. S učinkom od 1. siječnja 1993. države članice ne smiju na temelju upravljačkog mehanizma:

— odbiti, s obzirom na tip vozila, izdati EEZ homologaciju tipa ili izdati preslik potvrde predviđene u posljednjoj alineji članka 10. stavka 1. Direktive Vijeća 70/156/EEZ ili izdati nacionalnu homologaciju tipa, ili

— zabraniti stavljanje vozila u uporabu,

ako je uređaj za upravljanje tim tipom vozila ili tih vozila u skladu s odredbama Direktive 70/311/EEZ kako je izmijenjena ovom Direktivom.

[1] SL L 133, 18.6.1970., str. 10.

[2] SL L 42, 23.2.1970., str. 1.

2. S učinkom od 1. listopada 1993. države članice:

— ne smiju više izdavati preslik potvrde predviđene u posljednjoj alineji članka 10. stavka 1. Direktive Vijeća 70/156, s obzirom na tip vozila,

— smiju odbiti izdati nacionalnu homologaciju tipa za tip vozila čiji uređaj za upravljanje nije u skladu s odredbama Direktive 70/311/EEZ kako je izmijenjena ovom Direktivom.

3. S učinkom od 1. listopada 1995. države članice smiju zabraniti stavljanje u uporabu vozila čiji uređaj za upravljanje nije u skladu s odredbama Direktive 70/311/EEZ, kako je izmijenjena ovom Direktivom.

Članak 3.

1. Države članice primjenjuju odredbe potrebne za usklađivanje s ovom Direktivom prije 1. siječnja 1993. One o tome odmah obavješćuju Komisiju.

Kada države članice donose ove odredbe, te odredbe prilikom njihove službene objave sadržavaju uputu na ovu Direktivu ili se uz njih navodi takva uputa. Načine tog upućivanja određuju države članice.

2. Države članice dostavljaju Komisiji tekst glavnih odredbi nacionalnog prava koje donesu u području na koje se odnosi ova Direktiva.

Članak 4.

Ova je Direktiva upućena državama članicama.

Sastavljeno u Bruxellesu 2. srpnja 1992.

Za Komisiju
Martin BANGEMANN
Potpredsjednik

PRILOG

„PRILOZI DIREKTIVI 70/311/EEZ

POPIS PRILOGA

Prilog I.:	Definicije, zahtjev za izdavanje EEZ homologacije tipa i specifikacija
Prilog II.:	Opisni dokument
Prilog III.:	Učinak kočenja za vozila koja koriste isto napajanje za upravljanje i kočenje
Prilog IV.:	Dodatne odredbe za vozila s pomoćnim upravljačkim mehanizmom (ASE)
Prilog V.:	Odredbe za prikolice koje imaju samo hidraulički upravljački prijenosnik
Prilog VI.:	Potvrda o homologaciji tipa

PRILOG I.

DEFINICIJE, ZAHTJEV ZA IZDAVANJE EEZ HOMOLOGACIJE I SPECIFIKACIJA

I. DEFINICIJE

Za potrebe ove Direktive:

1.1. *Homologacija vozila* znači odobrenje tipa vozila s obzirom na njegov uređaj za upravljanje.

1.2. *Tip vozila* znači kategorija vozila koja se ne razlikuje s obzirom na oznaku tipa vozila koju je naznačio proizvođač i/ili na varijacije koje mogu utjecati na upravljanje.

1.3. *Uređaj za upravljanje* znači cjelokupna oprema čija je funkcija određivanje smjera kretanja vozila.

Uređaj za upravljanje sastoji se od:

— upravljača,

— upravljačkog prijenosnika,

— upravljivih kotača,

— napajanja, ako postoji.

1.3.1. *Upravljač* znači onaj dio upravljačkog mehanizma koji nadzire njegov rad, a njime se može rukovati sa ili bez izravne intervencije vozača. Za upravljačke mehanizme kod kojih sila upravljanja dolazi isključivo ili djelomično od mišićnog napora vozača, upravljač uključuje sve dijelove do točke nakon koje se sila pretvara mehaničkim, hidrauličkim ili električnim putem.

1.3.2. *Upravljački prijenosnik* uključuje sve dijelove upravljačkog mehanizma koji predstavlja sredstvo prenošenja sila upravljanja između upravljača i upravljivih kotača; on uključuje sve dijelove niže od točke u kojoj se sila upotrijebljena na upravljaču pretvara mehaničkim, hidrauličkim ili električnim putem.

1.3.3. *Upravljivi kotači* znači kotači čiji se položaj može mijenjati izravno ili neizravno u odnosu na uzdužnu os vozila kako bi se odredio smjer kretanja vozila. (Upravljivi kotači uključuju os oko koje se rotiraju kako bi se odredio smjer kretanja vozila).

1.3.4. *Napajanje* uključuje one dijelove upravljačkog mehanizma koji do njega dovode energiju, nadziru tu energiju i, gdje je to prikladno, obrađuju i pohranjuju tu energiju. On također uključuje bilo kakve spremnike za pohranu radnog medija te povratne vodove, ali ne i motor vozila (osim u smislu točke 4.1.3.) ili njegov pogon s izvorom energije.

1.3.4.1. *Izvor energije* znači onaj dio napajanja koji stvara energiju u potrebnom obliku, npr. hidraulička pumpa, kompresor zraka.

1.3.4.2. *Spremnik energije* znači dio napajanja u kojemu se pohranjuje stvorena energija.

1.3.4.3. *Spremnik za pohranu* znači onaj dio napajanja u koji se pohranjuje radni medij na atmosferskom pritisku ili blizu njega.

1.4. **Parametri upravljanja**

1.4.1. *Sila upravljanja* znači sila koja se primjenjuje na upravljač kako bi se upravljalo vozilom.

1.4.2. *Vrijeme upravljanja* znači razdoblje vremena od početka pomicanja upravljača do trenutka u kojemu upravljivi kotači dostižu određeni kut upravljanja.

1.4.3. *Kut upravljanja* znači kut između projekcije uzdužne osi vozila i crte presjeka ravnine kotača (središnje ravnine gume, okomite na os oko koje se okreće kotač) i površine ceste.

1.4.4. *Sile upravljanja* znači sve sile koje djeluju u upravljačkom prijenosniku.

1.4.5. *Srednji prijenosni omjer upravljačkog mehanizma* znači omjer kuta zakretanja kola upravljača u odnosu na srednji kut zakretanja upravljivih kotača, kada se kolo upravljača okrene od jedne do druge krajnje točke.

1.4.6. *Krug okretanja* znači krug unutar kojeg su smještene projekcije na ravninu tla svih točaka vozila, ne uključujući vanjska ogledala i prednje pokazivače smjera, kada se vozilo vozi kružnom stazom.

14.7. *Nominalni polumjer upravljača* znači u slučaju okruglog upravljača najmanja dimenzija od središta rotacije upravljača do vanjskog ruba. U slučaju bilo kojeg drugog oblika upravljača, to je udaljenost između središta rotacije i točke na koju se primjenjuje sila upravljanja. Ako postoji više od jedne takve točke, koristi se ona na kojoj je potrebno uložiti najmanji napor.

1.5. **Vrste upravljačkog mehanizma**

Ovisno o načinu proizvodnje sila upravljanja, razlikuju se sljedeće vrste upravljačkog mehanizma:

1.5.1. Za motorna vozila

1.5.1.1. *Ručni uređaj za upravljanje* u kojemu su sile upravljanja proizvod isključivo mišićnog napora vozača.

1.5.1.2. *Uređaj za upravljanje s pomoćnim pogonom* u kojemu su sile upravljanja rezultat kako mišićnog napora vozača tako i napajanja (jednog ili više njih).

1.5.1.2.1. Uređaj za upravljanje u kojemu su sile upravljanja rezultat samo jednog ili više napajanja kada se mehanizam ne dodiruje, ali kod kojeg sile upravljanja mogu biti rezultat samo mišićnog napora vozača ako postoji neispravnost na upravljanju (integriranim pogonskim sustavima), također se smatra upravljačkim mehanizmom s pomoćnim pogonom.

1.5.1.3. *Upravljački mehanizmi s vlastitim pogonom* u kojima sile upravljanja proizvodi isključivo jedno ili više napajanja.

1.5.1.4. *Mehanizam za automatsko zakretanje kotača* je sustav konstruiran kako bi promijenio kut upravljanja na jednom ili više kotača samo kad na njega djeluju sile i/ili momenti koje se primjenjuju na gumu pri kontaktu s podlogom.

1.5.2. Za prikolice

1.5.2.1. *Mehanizam za automatsko zakretanje kotača*

(vidjeti točku 1.5.1.4. gore).

1.5.2.2. *Zglobni uređaj za upravljanje* u kojemu se sila upravljanja proizvodi promjenom smjera vučnog vozila i u kojemu je kretanje upravljivih kotača prikolice čvrsto povezano s relativnim kutom između uzdužne osi vučnog vozila i onog prikolice.

1.5.2.3. *Mehanizam za automatsko upravljanje* u kojemu se sile upravljanja proizvode promjenom smjera vučnog vozila i u kojemu je kretanje upravljivih kotača prikolice čvrsto povezano s relativnim kutom između uzdužne osi okvira prikolice ili tereta koji ga zamjenjuje i uzdužne osi podokvira na koji je spojena osovina ili osovine.

1.5.3. Ovisno o rasporedu upravljivih kotača, razlikuju se sljedeće vrste upravljačkog mehanizma:

1.5.3.1. *Uređaj za upravljanje prednjim kotačima* u kojemu se upravlja samo kotačima na prednjoj osovini (ili osovinama). Ovo uključuje sve kotače kojima se upravlja u istom smjeru.

1.5.3.2. *Uređaj za upravljanje stražnjim kotačima* u kojemu se upravlja samo kotačima na stražnjoj osovini (ili osovinama). Ovo uključuje sve kotače kojima se upravlja u istom smjeru.

1.5.3.3. *Uređaj za upravljanje više kotača* u kojemu se upravlja kotačima jedne ili više prednjih i stražnjih osovina.

1.5.3.3.1. *Uređaj za upravljanje svim kotačima* u kojemu se upravlja svim kotačima.

1.5.3.3.2. *Zglobni uređaj za upravljanje* u kojemu se kretanje dijelova šasije ovisni jedni o drugima izravno proizvodi silama upravljanja.

1.5.3.4. *Pomoćni uređaj za upravljanje* u kojemu se stražnjim kotačima vozila kategorije M i N upravlja uz prednje kotače, i/ili kut upravljanja prednjih kotača i/ili stražnjih kotača se može prilagoditi u odnosu na ponašanje vozila.

1.6. **Vrste upravljačkog prijenosnika**

Ovisno o načinu na koji se prenose sile upravljanja, razlikuju se sljedeće vrste upravljačkih prijenosnika:

1.6.1. *Potpuno mehanički upravljački prijenosnik* znači upravljački prijenosnik u kojemu se sile upravljanja prenose u potpunosti mehaničkim putem.

1.6.2. *Potpuno hidraulički upravljački prijenosnik* znači upravljački prijenosnik u kojemu se sile upravljanja, negdje u prijenosu, prenose u potpunosti hidrauličkim putem.

1.6.3. *Potpuno električni upravljački prijenosnik* znači upravljački prijenosnik u kojemu se sile upravljanja, negdje u prijenosu, prenose u potpunosti električnim putem.

1.6.4. *Hibridni upravljački prijenosnik* znači upravljački prijenosnik u kojemu se dio sila upravljanja prenosi na jedan, a drugi dio na neki drugi od gore navedenih načina.

1.6.4.1. *Hibridni mehanički upravljački prijenosnik* znači upravljački prijenosnik u kojemu se dio sila upravljanja prenosi potpuno mehanički dok se u ostalom dijelu prenosi:

1.6.4.1.1. hidrauličkim ili mehaničko/hidrauličkim

ili

1.6.4.1.2. električkom ili mehaničko/električnim

ili

1.6.4.1.3. pneumatskim ili mehaničko/pneumatskim putem.

U bilo kojem slučaju, ako je mehanički dio prijenosnika konstruiran samo kako bi davao povratnu informaciju o položaju te je preslab da bi prenosio ukupan zbroj sila upravljanja, ovaj se sustav smatra potpuno hidrauličkim, odnosno potpuno električnim ili potpuno pneumatskim upravljačkim prijenosnikom.

1.6.4.2. *Ostali hibridni sustavi* znači bilo koja kombinacija gore navedenih upravljačkih prijenosnika.

2. ZAHTJEV ZA IZDAVANJE EEZ HOMOLOGACIJE TIPA

2.1. Zahtjev za izdavanje homologacije tipa vozila s obzirom na uređaj za upravljanje podnosi proizvođač vozila.

2.2. Zahtjevu za izdavanje treba priložiti informacije zatražene u opisnom dokumentu priloženom kao Prilog II.

2.3. Vozilo koje je reprezentativno za taj tip vozila predaje se tehničkoj službi odgovornoj za obavljanje ispitivanja vezanih za homologaciju.

3. EEZ HOMOLOGACIJA TIPA

Potvrdu koja je u skladu s modelom iz Priloga VI. izdaje ovlašteno tijelo za izdavanje EEZ homologacije tipa sukladno ovoj Direktivi.

4. ODREDBE VEZANE ZA KONSTRUKCIJU

4.1. **Opće odredbe**

4.1.1. Uređaj za upravljanje mora osigurati lako i sigurno upravljanje vozilom do njegove najveće predviđene brzine ili, u slučaju prikolice, do tehnički dopuštene najveće brzine. Mora postojati sklonost samocentriranja pri ispitivanju u skladu s točkom 5. Vozilo mora ispuniti zahtjeve iz točke 5.2. u slučaju motornih vozila i točke 5.3. u slučaju prikolica.

Ako je vozilo opremljeno pomoćnim upravljačkim mehanizmom, ono također mora ispunjavati zahtjeve Priloga IV. Prikolice opremljene potpuno hidrauličkim upravljačkim prijenosnikom također moraju biti usklađene s Prilogom V.

4.1.1.1. Mora biti moguće putovati ravnim odsječkom ceste bez neuobičajenog ispravljanja smjera kretanja od strane vozača i bez neuobičajenih vibracija upravljačkog mehanizma pri maksimalnoj predviđenoj brzini vozila.

4.1.1.2. Putanja upravljača mora biti istovremena s kretanjem upravljivih kotača osim za kotače kojima upravlja pomoćni uređaj za upravljanje (ASE).

4.1.1.3. Pomicanje upravljača mora biti istodobno s kretanjem upravljivih kotača osim za kotače kojima upravlja pomoćni uređaj za upravljanje. (ASE)

4.1.2. Uređaj za upravljanje mora biti projektiran, konstruiran i ugrađen na takav način da može podnijeti naprezanja zbog normalnog rada vozila ili skupa vozila. Najveći kut upravljanja ne smije biti ograničen bilo kojim dijelom upravljačkog prijenosnika osim ako nije projektiran upravo za tu svrhu.

4.1.2.1. Ako nije drukčije navedeno, pretpostavlja se da u smislu ove Direktive može doći samo do jedne vrste neispravnosti na upravljačkom mehanizmu u jednom trenutku, a dvije osovine na pokretnoj platformi smatrat će se jednom.

4.1.3. Ako se motor zaustavi ili ako dio upravljačkog mehanizma prestane raditi, uz iznimku onih dijelova navedenih u točki 4.1.4., uređaj za upravljanje uvijek mora ispuniti zahtjeve iz točke 5.2.6. u slučaju motornih vozila i točke 5.3. u slučaju prikolica.

4.1.4. Za potrebe ove Direktive, upravljivi kotači, upravljač i svi mehanički dijelovi upravljačkog prijenosnika neće se smatrati da su podložni lomljenju ako su dovoljno velikih dimenzija, ako su dostupni za održavanje te pokazuju sigurnosna svojstva barem jednaka onima propisanima za ostale osnovne sastavne dijelove vozila (kao što je kočni sustav). Ako bi neispravan rad bilo kojeg takvog dijela vjerojatno mogao dovesti do gubitka nadzora nad vozilom, taj dio mora biti izrađen od metala ili od materijala s odgovarajućim svojstvima te ne smije biti podložan značajnom iskrivljavanju za vrijeme normalnog rada upravljačkog sustava.

4.1.5. Vozaču treba skrenuti pažnju na bilo kakav neispravan rad prijenosnika koji nije isključivo mehanički; u slučaju motornih vozila, povećanje sile upravljanja smatra se znakom upozorenja, u slučaju prikolica, dopušten je mehanički indikator. Ako se pojavi neispravnost, promjena u prosječnom omjeru upravljanja je dopustiva ako nije veća od sile upravljanja iz niže navedene točke 5.2.6.

4.1.6. Uređaj za upravljanje s potpuno pneumatskim, potpuno električnim ili potpuno hidrauličkim upravljačkim prijenosnikom ili s hibridnim prijenosnicima koji nisu opisani u točki 1.6.4.1. zabranjeni su dok se posebni zahtjevi ne dodaju zahtjevima ove Direktive.

4.1.6.1. Ova se zabrana ne odnosi na:

— pomoćni uređaj za upravljanje s potpuno električnim ili potpuno hidrauličkim prijenosnikom za vozila kategorija M i N,

— uređaj za upravljanje s potpuno hidrauličkim prijenosnikom za vozila kategorije O.

4.2. **Posebne odredbe**

4.2.1. Upravljač

4.2.1.1. Ako upravljačem vozač izravno upravlja,

4.2.1.1.1. on mora biti upravljiv;

4.2.1.1.2. smjer rada upravljača mora odgovarati željenoj promjeni smjera kretanja vozila;

4.2.1.1.3. osim kod pomoćnog upravljačkog mehanizma, mora postojati neprekidna i monotona veza između kuta upravljača i kuta upravljanja.

4.2.2. Upravljački prijenosnik

4.2.2.1. Uređaji za podešavanje geometrije upravljanja moraju biti takvi da se nakon podešavanja može uspostaviti sigurna veza između podesivih sastavnih dijelova uz pomoć odgovarajućih uređaja za pričvršćivanje.

4.2.2.2. Upravljački prijenosnik koji se može isključiti kako bi obuhvatio različite konfiguracije vozila (npr. na prikolicama koje se mogu produljiti), mora imati uređaje za pričvršćivanje koji osiguravaju siguran premještaj sastavnih dijelova; ako je pričvršćivanje automatsko, mora postojati dodatna sigurnosna brava kojom se upravlja ručno.

4.2.3. Upravljivi kotači

4.2.3.1. Upravljivi kotači ne smiju biti samo stražnji kotači. Ovaj se zahtjev ne primjenjuje na poluprikolice.

4.2.3.2. Prikolice (osim poluprikolica) koje imaju više od jedne osovine na kojoj se nalaze upravljivi kotači i poluprikolice koje imaju barem jednu osovinu s upravljivim kotačima moraju ispuniti uvjete iz točke 5.3. niže. Međutim, za prikolice s opremom za automatsko podešavanje, test iz točke 5.3., nije potrebno obaviti ako je omjer opterećenja osovine između neupravljivih osovina i osovina s automatskim podešavanjem jednak ili veći od 1,6 pod svim uvjetima opterećenja.

4.2.4. N a p a j a n j e

4.2.4.1. Isti izvor energije može se rabiti za napajanje upravljačkog mehanizma i kočnog sustava. Međutim, u slučaju prestanka napajanja ili neispravnosti jednog od dva sustava, sljedeći uvjeti moraju biti ispunjeni:

4.2.4.1.1. Uređaj za upravljanje mora ispuniti zahtjeve iz točke 5.2.6.

4.2.4.1.2. Ako dođe do prestanka napajanja, učinak kočenja ne smije biti niži od propisanog učinka za radne kočnice, kako je predviđeno u Prilogu III. ([1]), pri prvom pritisku na papučicu kočnice.

4.2.4.1.3. Ako dođe do prekida napajanja, učinak kočenja mora biti u skladu s odredbama iz Priloga III. ([1]).

4.2.4.1.4. Ako tekućina iz spremnika za pohranu padne na razinu koja bi mogla izazvati povećanje otpora upravljača ili sile kojom vozač pritišće papučicu kočnice, vozač mora dobiti zvučni ili optički znak upozorenja. Ovo upozorenje se može kombinirati s uređajem koji upozorava na neispravnost kočnica; vozač mora moći lako provjeriti zadovoljavajuće stanje signala.

4.2.4.2. Moguće je rabiti isti izvor energije za napajanje upravljačkog mehanizma i drugih sustava osim kočnog sustava ako, kada tekućina iz spremnika za pohranu padne na razinu koja bi mogla izazvati povećanje otpora upravljača ili sile kojom vozač pritišće papučicu kočnice, vozač dobije zvučni ili optički znak upozorenja. Ovo se upozorenje može kombinirati s uređajem koji upozorava na neispravnost kočnica; vozač mora moći lako provjeriti zadovoljavajuće stanje signala.

4.2.4.3. Uređaji za upozorenje moraju biti izravno i stalno spojeni na strujni krug. Kada motor radi u normalnim uvjetima rada i ako uređaj za upravljanje radi ispravno, uređaj za upozorenje ne smije odavati nikakav signal osim tijekom vremena potrebnog za promjenu spremnika energije (jednog ili više njih) nakon paljenja motora.

5. ODREDBE VEZANE ZA ISPITIVANJE

5.1. **Opće odredbe**

5.1.1. Ispitivanje se provodi na ravnoj podlozi koja osigurava dobro prianjanje.

5.1.2. Za vrijeme testa(-ova), vozilo mora biti opterećeno do tehnički dopustive maksimalne mase uz maksimalno tehnički dopustivo opterećenje na upravljivoj osovini ili osovinama. U slučaju osovina opremljenih pomoćnim upravljačkim mehanizmom, ovaj se test ponavlja tako da je vozilo opterećeno do tehnički dopustive maksimalne mase uz maksimalno tehnički dopustivo opterećenje na osovini opremljenoj pomoćnim upravljačkim mehanizmom.

5.1.3. Prije početka ispitivanja, pritisak u gumama mora biti u skladu s preporukom proizvođača za teret iz točke 5.1.2. kada je vozilo u stanju mirovanja.

5.2. **Odredbe za motorna vozila**

5.2.1. Mora biti moguće izaći iz zavoja promjera 50 m po tangenti bez neuobičajenih vibracija upravljačkog mehanizma pri sljedećim brzinama:

— vozila kategorije M_1: 50 km/h,

— vozila kategorije M_2, M_3, N_1, N_2 i N_3: 40 km/h, ili najvećoj predviđenoj brzini ako je ona niža od navedenih brzina.

5.2.2. Zahtjevi za točke 4.1.1.1., 4.1.1.2. i 5.2.1. također moraju biti ispunjeni u slučaju neispravnosti upravljačkog mehanizma.

5.2.3. Kada se vozilo vozi kružnom stazom s upravljivim kotačima zakrenutim za otprilike pola maksimalnog zakretanja i pri stalnoj brzini od najmanje 10 km/h, pri otpuštanju upravljača krug okretanja mora ostati jednakog promjera ili se povećati.

5.2.4. Prilikom mjerenja sila upravljanja, sile čije je trajanje kraće od 0,2 sekunde ne uzimaju se u obzir.

([1]) Zahtjeve iz Priloga III. može se također provjeriti pri primjeni Direktive 71/320/EEZ.

5.2.5. Mjerenje sile upravljanja na motornim vozilima s ispravnim upravljačkim mehanizmom.

5.2.5.1. Vozilo se mora voziti iz ravnog smjera u spiralu pri brzini od 10 km/h. Sila upravljanja se mjeri na nominalnom promjeru upravljačkog mehanizma dok položaj upravljača ne odgovara promjeru skretanja iz tabele niže za određenu kategoriju vozila s ispravnim upravljačkim mehanizmom. Jedan pokret upravljanja potrebno je učiniti udesno, a jedan ulijevo.

5.2.5.2. Najduže dopušteno vrijeme upravljanja i najveća dopuštena sila upravljanja s ispravnim upravljačkim mehanizmom dani su u tabeli niže za svaku kategoriju vozila.

5.2.6. Mjerenje sile upravljanja na motornim vozilima s neispravnim upravljačkim mehanizmom.

5.2.6.1. Test opisan u točki 5.2.5. ponavlja se s neispravnim upravljačkim mehanizmom. Sila upravljanja mjeri se dok položaj upravljača ne odgovara promjeru skretanja iz tabele niže za određenu kategoriju vozila s neispravnim upravljačkim mehanizmom.

5.2.6.2. Najduže dopušteno vrijeme upravljanja i najveća dopuštena sila upravljanja s neispravnim upravljačkim mehanizmom dani su u tabeli niže za svaku kategoriju vozila.

Zahtjevi za silu upravljanja

Kategorija vozila	S ispravnim upravljačkim mehanizmom			S neispravnim upravljačkim mehanizmom		
	Maksimalna sila (daN)	Vrijeme (s)	Promjer skretanja (m)	Maksimalna sila (daN)	Vrijeme (s)	Promjer skretanja (m)
M_1	15	4	12	30	4	20
M_2	15	4	12	30	4	20
M_3	20	4	12	45	6	20
N_1	20	4	12	30	4	20
N_2	25	4	12	40	4	20
N_3	20	4	12 ([1])	45 ([2])	6	20

([1]) Ili krajnji položaj upravljača ako se 12 ne može postići.
([2]) 50 za kruta vozila s jednom ili dvije upravljive osovine bez automatskog podešavanja.

5.3. **Odredbe za prikolice**

5.3.1. Prikolica se mora kretati bez većih odstupanja ili neuobičajenih vibracija na upravljačkom mehanizmu ako vučno vozilo putuje po ravnoj crti ravnom i vodoravnom cestom brzinom od 80 km/h ili tehnički dopustivoj maksimalnoj brzini koju navodi proizvođač prikolice, ako je ova niža od 80 km/h.

5.3.2. Kada vučno vozilo i prikolica naprave ravnomjerno zakretanje tako da prednji vanjski rub vučnog vozila skreće po krugu promjera 25 m u skladu s točkom 1.4.6. pri stalnoj brzini od 5 km/h, mjeri se krug kojeg opisuje stražnji vanjski rub prikolice. Ovaj se manevar ponavlja pod istim uvjetima ali pri brzini od 25 km/h ± 1 km/h. Za vrijeme ovih manevara, stražnji vanjski rub prikolice koja putuje brzinom od 25 km/h ± 1 km/h ne smije izaći izvan kruga opisanog pri stalnoj brzini od 5 km/h za više od 0,7 m.

5.3.3. Niti jedan dio prikolice ne smije se kretati više od 0,5 m izvan tangente kruga promjera 25 m kada je vuče vozilo koje izlazi iz kružne putanje iz točke 5.3.2. po tangenti i kreće se brzinom od 25 km/h. Ovaj zahtjev mora biti ispunjen od točke u kojoj tangenta dodiruje kružnicu do točke 40 m po tangenti. Nakon te točke, prikolica mora ispuniti zahtjev iz točke 5.3.1.

5.3.4. Testovi iz točaka 5.3.2. i 5.3.3. moraju se provesti jednim pokretom upravljanja ulijevo i jednim udesno.

PRILOG II.

OPISNI DOKUMENT br. .....

sukladno Prilogu I. Direktivi Vijeća 70/156/EEZ o EEZ homologaciji tipa vozila u odnosu na uređaj za upravljanje (Direktiva 70/311/EEZ), kako je zadnje izmijenjena Direktivom .....

Podaci koji slijede, kada je to primjenjivo, dostavljaju se u tri primjerka i moraju sadržavati popis sadržaja. Crteži, ako ih ima, moraju biti priloženi u odgovarajućem omjeru i s dovoljno detalja na listu veličine A4 ili presavijenom na tu veličinu. Fotografije, ako ih ima, moraju biti dovoljno podrobne. U slučaju funkcija kojima upravlja mikroprocesor, potrebno je priložiti odgovarajuće podatke vezane za rad.

0. OPĆI PODACI

0.1. Marka (trgovačko ime proizvođača): .....

0.2. Tip i trgovački opis(i): .....

0.3. Način raspoznavanja tipa, ako je označeno na vozilu ([b]): .....

0.3.1. Mjesto te oznake: .....

0.4. Kategorija vozila (vidjeti Prilog II. Direktivi 70/156/EEZ): .....

0.5. Naziv i adresa proizvođača: .....

0.8. Adresa(-e) pogona za sastavljanje: .....

1. OPĆE ZNAČAJKE KONSTRUKCIJE VOZILA

1.1. Fotografije i/ili crteži reprezentativnog vozila: .....

1.3. Broj osovina i kotača (ako je primjenjivo, broj gusjenica ili tračnica): .....

1.3.1. Broj i položaj osovina s dvostrukim kotačima: .....

1.3.2. Broj i položaj upravljivih osovina: .....

1.3.3. Pogonske osovine (broj, položaj, međusobni spojevi): .....

2. MASE I DIMENZIJE ([e]) (u kg i mm)
(prema potrebi vidjeti crtež)

2.1. Baza/baze kotača (pod punim opterećenjem) ([f]): .....

2.3.1. Širina traga svake upravljive osovine ([i]): .....

2.4. Opseg dimenzija vozila (ukupno): .....

2.4.1. Za šasiju bez karoserije: .....

2.4.1.1. Dužina ([j]): .....

2.4.1.2. Širina ([k]): .....

2.4.1.4. Prednji prevjes ([m]): .....

2.4.1.5. Stražnji prevjes ([n]): .....

2.4.1.7. Udaljenost između osovina (ako ih ima više): .....

2.4.2. Za šasiju bez karoserije: .....

2.4.2.1. Dužina ([j]): .....

2.4.2.2. Širina ([k]): .....

2.4.2.4. Prednji prevjes ([m]): .....

2.4.2.5. Stražnji prevjes ([n]): .....

2.4.2.7. Udaljenost između osovina (ako ih ima više): .....

2.8. Tehnički dopustiva maksimalna masa utovarenog vozila koju navodi proizvođač (maksimum i minimum za svaku inačicu) ([y]): .....

2.9. Tehnički dopustiva maksimalna masa na svakoj osovini, u slučaju poluprikolice, opterećenje na spoju poluprikolice, kako je navodi proizvođač: .....

6. OVJES

6.6.1. Kombinacija/kombinacije guma/kotača: .....
(za gume navedite dimenzije, indeks opterećenja i kategoriju brzine; za kotače navedite veličinu naplataka i off-set)

6.6.1.1. Osovina 1: .....

6.6.1.2. Osovina 2: .....
itd.

6.6.3. Pritisak u gumama prema preporuci proizvođača: .....kPa

7. UPRAVLJANJE

7.1. Shematski dijagram upravljive osovine/osovina koji prikazuje geometriju upravljanja: .....

7.2. Upravljački prijenosnik i upravljanje

7.2.1. Vrsta upravljačkog prijenosnika (navedite zasebno za prednje i stražnje, ako je primjenjivo): .....

7.2.2. Povezanost s kotačima (osim mehaničkim putem; navedite za prednje i stražnje, ako je primjenjivo): .....
.....

7.2.3. Vrsta servo-ojačivača, ako postoji: .....

7.2.3.1. Način i dijagram rada, marka i tip: .....

7.2.4. Dijagram upravljačkog mehanizma kao cjeline koji pokazuje položaj raznih uređaja na vozilu koji utječu na upravljanje: .....

7.2.5. Shematski dijagram(i) upravljača: .....

7.2.6. Domet i način prilagođavanja, ako postoji, upravljača: .....

7.3. Maksimalni kut upravljanja kotača

7.3.1. udesno ..... (stupnjeva); broj okretaja upravljača ..... (ili ekvivalentni podatak)

7.3.2. ulijevo ..... (stupnjeva); broj okretaja upravljača ..... (ili ekvivalentni podatak)

Bilješke

([b]) Ako način raspoznavanja tipa sadrži znakove koji nisu relevantni za opis vozila, sastavnog dijela ili zasebnog tipa tehničke jedinice obuhvaćene ovim opisnom dokumentom, ti se znakovi na ovom listu prikazuju znakom: ‚?' (npr. ABC??123??).

([e]) Ako postoji jedna inačica s uobičajenom kabinom i jedna sa spavaćom kabinom, potrebno je navesti oba skupa masa i dimenzija.

([f]) ISO norma 612 - 1978, uvjet br. 6.4.

([i]) ISO norma 612 - 1978, uvjet br. 6.5.

([j]) ISO norma 612 - 1978, uvjet br. 6.1.

([k]) ISO norma 612 - 1978, uvjet br. 6.2.

([m]) ISO norma 612 - 1978, uvjet br. 6.6.

([n]) ISO norma 612 - 1978, uvjet br. 6.7.

([y]) Za prikolice i poluprikolice te za vozila koja dolaze s prikolicom ili poluprikolicom koje vrše značajno okomito opterećenje na spojni uređaj ili peti kotač, ovo opterećenje, podijeljeno sa standardnom akceleracijom gravitacije, uključuje se u maksimalnu tehnički dopustivu masu.

PRILOG III.

UČINAK KOČENJA ZA VOZILA KOJA RABE ISTI IZVOR ENERGIJE ZA UREĐAJ ZA UPRAVLJANJE I KOČNI SUSTAV

1. Ako dođe do prekida napajanja, učinak radne kočnice pri prvom pritisku na kočnicu mora postići vrijednosti navedene u sljedećoj tablici.

Kategorija	v (km/h)	m/s^2	Sila (daN)
M_1	80	5,8	50
M_2 i M_3	60	5,0	70
N_1	80	5,0	70
N_2 i N_3	60	5,0	70

2. Nakon neispravnosti upravljačkog mehanizma ili prekida napajanja, mora biti moguće, nakon osam punih pritisaka na papučicu radne kočnice, postići pri devetoj primjeni, barem učinak predviđen za sekundarni kočni sustav (za slučaj opasnosti) (vidjeti tablicu niže).

   U slučaju da se sekundarni kočni sustav koji zahtijeva uporabu pohranjene energije pokreće zasebnim upravljanjem, još uvijek mora biti moguće nakon osam punih pritisaka na papučicu radne kočnice postići, pri devetoj primjeni, preostali učinak (vidjeti tablicu niže).

Sekundarna i preostala učinkovitost

Kategorija	v (km/h)	Sekundarno kočenje (m/s^2)	Preostalo kočenje (m/s^2)
M_1	80	2,9	1,7
M_2	60	2,5	1,5
M_3	60	2,5	1,5
N_1	70	2,2	1,3
N_2	50	2,2	1,3
N_3	40	2,2	1,3

3. Testovi iz točaka 1. i 2. provode se na praznom ili opterećenom vozilu, pri čemu se odabire manje povoljna situacija prema ocjeni tijela koje obavlja ispitivanja i koje je za njih odgovorno.

PRILOG IV.

DODATNE ODREDBE ZA VOZILA OPREMLJENA POMOĆNIM UPRAVLJAČKIM MEHANIZMOM

1. OPĆE ODREDBE

Ovim se Prilogom ne zahtijeva da vozila budu opremljena pomoćnim upravljačkim mehanizmom. Međutim, ako vozila imaju takav uređaj, ona moraju biti usklađena s odredbama ovog Priloga.

2. POSEBNE ODREDBE

2.1. **Prijenosnik**

2.1.1. *Mehanički upravljački prijenosnik*

Primjenjuje se točka 4.1.4. Priloga I. ovoj Direktivi.

2.1.2. *Hidraulički upravljački prijenosnik*

Hidraulički upravljački prijenosnik mora biti zaštićen od premašivanja maksimalnog dopuštenog radnog pritiska T.

2.1.3. *Električni upravljački prijenosnik*

Električni upravljački prijenosnik mora biti zaštićen od prevelikog napajanja.

2.1.4. *Kombinacija upravljačkih prijenosnika*

Kombinacija mehaničkog, hidrauličkog i električnog prijenosnika mora ispunjavati zahtjeve navedene u točkama 2.1.1., 2.1.2. i 2.1.3.

2.2. **Ispitni zahtjevi za neispravni uređaj za upravljanje**

2.2.1. Neispravnost ili problemi u radu bilo kojeg dijela pomoćnog upravljačkog mehanizma (osim dijelova za koje se ne smatra da su podložne kvarovima kako je navedeno u točki 4.1.4. Priloga I. ovoj Direktivi) ne smiju imati za posljedicu značajnu promjenu u ponašanju vozila, a zahtjevi iz točaka 5.2.1. do 5.2.4. i 5.2.6. Priloga I. ovoj Direktivi i dalje trebaju biti ispunjeni.

Nadalje, mora se moći nadzirati vozilo bez ispravljanja smjera izvan uobičajenih granica. To se provjerava sljedećim testovima:

2.2.1.1. Kružno ispitivanje

Vozilo se vozi po kružnoj stazi poprečnim ubrzanjem od 5 m/s^2 i pri ispitnoj brzini od 80 km/h. Neispravnost se nameće kada se postigne ispitna brzina.

Ovaj test uključuje vožnju u smjeru kazaljke na satu i u smjeru obrnutom od kazaljke na satu.

2.2.1.2. Kratkotrajno ispitivanje

Dok se ne dogovore jednoobrazni postupci ispitivanja, proizvođač vozila mora tehničkoj službi dostaviti postupke za ispitivanje i rezultate za kratkotrajno ponašanje vozila u slučaju neispravnosti.

2.3. **Znakovi upozorenja u slučaju neispravnosti**

2.3.1. Osim za dijelove pomoćnog upravljačkog mehanizma koji nisu podložni kvaru, kako je navedeno u točki 4.1.4. Priloga I. ovoj Direktivi, na sljedeće neispravnosti u radu upravljačkog mehanizma vozač mora biti jasno upozoren:

2.3.1.1. Opći prekid električne ili hidrauličke kontrole pomoćnog upravljačkog mehanizma;

2.3.1.2. Prekid napajanja u pomoćnom upravljačkom mehanizmu;

2.3.1.3. Prekid u vanjskom ožičenju električnog upravljanja, ako postoji.

2.4. **Elektromagnetska smetnja**

2.4.1. Na rad pomoćnog upravljačkog mehanizma ne smiju nepovoljno utjecati magnetska polja. Dok se ne dogovore jednoobrazni postupci ispitivanja, proizvođač vozila mora dostaviti tehničkoj službi postupke ispitivanja i rezultate.

PRILOG V.

ODREDBE ZA PRIKOLICE S POTPUNO HIDRAULIČKIM UPRAVLJAČKIM PRIJENOSNIKOM

1. Ako je vozilo u potpunosti opremljeno hidrauličkim upravljačkim prijenosnikom, ono mora biti usklađeno s odredbama ovog Priloga.

2. POSEBNE ODREDBE

2.1. **Učinak spojeva hidrauličkih vodova i cijevi**

2.1.1. Hidrauličke cijevi potpuno hidrauličkih sustava prijenosa moraju moći izdržati pritisak koji je barem četiri puta veći od normalnog radnog pritiska (T) koji je naveo proizvođač. Spojevi fleksibilnih cijevi moraju biti usklađeni sa sljedećim ISO normama: 1402 (1984), 6605 (1986) i 7751 (1983).

2.2. **U sustavima koji ovise o napajanju**

2.2.1. Napajanje mora biti zaštićeno od prevelikog pritiska ventilom za ograničenje pritiska koji radi na pritisku T.

2.3. **Zaštita upravljačkog prijenosnika**

2.3.1. Upravljački prijenosnik mora biti zaštićen od prevelikog pritiska ventilom za ograničenje pritiska koje radi na pritisku između 1,5T i 2,2T.

2.4. **Poravnavanje vučnog vozila/prikolice**

2.4.1. Kada se vučno vozilo u kombinaciji vučnog vozila i prikolice kreće ravnom putanjom, prikolica mora ostati u ravnini s vučnim vozilom.

2.4.2. Kako bi se zadržala usklađenost upravljanja u skladu s točkom 2.4.1., prikolice moraju biti opremljene uređajem za ponovno prilagođavanje koji može biti automatski ili ručni.

2.5. **Upravljivost kod neispravnog upravljačkog prijenosnika**

2.5.1. Upravljivost vozila s potpuno hidrauličkim upravljačkim prijenosnikom mora biti održana bez obzira na neispravnost bilo kojeg dijela prijenosnika. Vozila se moraju testirati u takvom stanju (uz neispravnost) i moraju ispuniti zahtjev iz točke 5.3. Priloga I. ovoj Direktivi. Posebno treba provesti testove na 5 km/h i 25 km/h, kako je navedeno u točki 5.3.2. s ispravnim upravljačkim prijenosnikom, odnosno u uvjetima neispravnog rada.

2.6. **Elektromagnetske smetnje**

2.6.1. Na rad upravljačkog mehanizma ne smiju nepovoljno utjecati magnetska polja. Dok se ne dogovore jednoobrazni postupci ispitivanja, proizvođač vozila mora dostaviti tehničkoj službi postupke ispitivanja i rezultate.

PRILOG VI.

EEZ POTVRDA O HOMOLOGACIJI TIPA

MODEL

(najveći format: A4 (210 × 297 mm))

Pečat uprave

Priopćenje vezano za:

— homologaciju tipa ([1])

— produljenje homologacije tipa ([1])

— odbijanje homologacije tipa ([1])

— ukidanje homologacije tipa ([1])

vozila/sastavnog dijela/zasebne tehničke jedinice ([1]) ..... s obzirom na Direktivu 70/311/EEZ, kako je zadnje izmijenjena Direktivom .....

Broj homologacije tipa:

Razlog za produljenje:

ODJELJAK I.

0. **Općenito**

0.1. Marka (trgovačko ime proizvođača): .....

0.2. Tip i trgovački opis(i): .....

0.3. Način raspoznavanja tipa ako je naznačeno na vozilu/sastavnom dijelu/zasebnoj tehničkoj jedinici ([1]) ([2]): ... .

0.3.1. Mjesto te oznake: .....

0.4. Kategorija vozila ([3]): .....

0.5. Naziv i adresa proizvođača: .....

.....

Naziv i adresa proizvođača odgovornog za posljednju fazu konstrukcije vozila: .....

.....

0.8. Adresa/adrese pogona za sklapanje: .....

ODJELJAK II.

1. Dodatne informacije (ako je primjenjivo): vidjeti Dodatak

2. Tehnički servis odgovoran za provođenje ispitivanja: .....

3. Datum izvješća o ispitivanju: .....

4. Broj izvješća o ispitivanju: .....

5. Primjedbe (ako ih ima): vidjeti dodatak

6. Mjesto: .....

7. Datum: .....

8. Potpis: .....

9. Indeks paketa informacija podnesenog tijelu za homologaciju, koji se može dobiti na zahtjev, nalazi se u Prilogu.

([1]) Prekrižiti nepotrebno.

([2]) Ako način raspoznavanja tipa sadrži znakove koji nisu relevantni za opis vozila, sastavnog dijela ili zasebnog tipa tehničke jedinice obuhvaćene ovim opisnim dokumentom, ti se znakovi na ovom listu prikazuju znakom:„?" (npr. ABC??123??).

([3]) Kako je definirano u Prilogu II. A Direktivi 70/156/EEZ.

Dodatak

EEZ potvrdi o homologaciji br. .....

o homologaciji vozila u odnosu na Direktivu 70/311/EEZ kako je zadnje izmijenjena Direktivom .....

1. DODATNE INFORMACIJE:

Tip upravljačkog mehanizma: .....

Upravljač: .....

Upravljački prijenosnik: .....

Upravljivi kotači: .....

Izvor energije: .....

Učinkovitost kočenja: izjava o broju homologacije sastavnog dijela u skladu s Direktivom 71/320/EEZ i informacije o stanju vozila za vrijeme ispitivanja: praznog ili natovarenog ([1]).

5. PRIMJEDBE:

(npr. vrijedi i za vozila s upravljačem na lijevoj i na desnoj strani).

.....

.....

.....

([1]) Prekrižiti nepotrebno."