



**Zákonná ustanovení
podle předpisu EHK č. 48**



Pro motorová a přípojná vozidla



Přehled všech předpisů upravujících osvětlení

Optimální vybavení, resp. dodatečné vybavení vozidla se musí řídit zákonnými předpisy. Na následujících stránkách bychom vás proto chtěli seznámit s ustanoveními předpisu ECE č. 48 pro umístění předních, bočních a zadních světel.

Přehled je rozdělen do dvou částí:

- Předpisy pro jednotlivé kategorie motorových vozidel (osobní vozidla, terénní vozidla, obytné přívěsy, autobusy, nákladní vozidla a vozidla s komunálními a zvláštními nástavbami)
- Předpisy pro jednotlivé kategorie přípojných vozidel (přívěsy 12 V, karavany a přívěsy 24 V).

Uvádíme, jaké osvětlení je podle zákonných předpisů povinné a jaké nepovinné. Podrobně jsou popsány také předpisy pro umístění jednotlivých světel.

Společnost HELLA neručí za případné odchylky od uváděných předpisů. Vždy je nutné před montáží světel aktuální právní předpisy zkontrolovat.

Stav: konec roku 2013 (ECE-R48)

Kategorie motorových vozidel:	
M₁	Motorová vozidla s přípustnou hmotností do 3,5 tun a nejvýše 9 místy k přepravě
M₂	Motorová vozidla s přípustnou hmotností do 5 tun a více než 9 místy k přepravě
M₃	Motorová vozidla s přípustnou hmotností nad 5 tun a více než 9 místy k přepravě
N₁	Motorová vozidla pro přepravu nákladu do 3,5 tun
N₂	Motorová vozidla pro přepravu nákladu od 3,5 tun do 12 tun
N₃	Motorová vozidla pro přepravu nákladu nad 12 tun
N₃G	Terénní motorová vozidla

Kategorie přívěsů a návěsů	
O₁	Do 0,75 tuny
O₂	Od 0,75 tuny do 3,5 tun
O₃	Od 3,5 tuny do 10 tun
O₄	Nad 10 tun



Osobní vozidla



Terénní vozidla



Obytné automobily



Autobusy



Nákladní automobily



Komunální a speciální vozidla



Přívěsy 12 V



Karavany



Návěsy 24 V

Piktogramy označují, pro které kategorie dané ustanovení platí.

Zákonná ustanovení podle předpisu ECE č. 48

Kategorie motorových vozidel

(osobní vozidlo, terénní vozidlo, obytný automobil, autobus, nákladní vozidlo, komunální vozidlo nebo speciální vozidlo s nástavbou)



3 Zadní osvětlení
Strana 18 až 27

1 Přední světlomety
Strana 6 až 11

2 Boční osvětlení
Strana 12 až 17

Zákonné předpisy

Vzhledem k velkému rozsahu zákonných předpisů zde zmiňujeme pouze ty nejdůležitější z nich. V níže uvedených vyhláškách a nařízeních najdete všechny důležité informace o svítelnách a světlometech, jejich vlastnostech a jejich použití.

Osobní vozidlo, terénní vozidlo, obytný automobil, autobus, nákladní vozidlo, komunální vozidlo nebo vozidlo se speciální nástavbou

- **ECE-R3**
Odrážka
- **ECE-R4**
Osvětlení zadní registrační značky
- **ECE-R6**
Směrová světla přední, zadní a boční
- **ECE-R7**
Přední a zadní obrysová světla, brzdová světla a doplňková obrysová světla
- **ECE-R19**
Přední mlhové světlomety
- **ECE-R23**
Couvací světla
- **ECE-R38**
Zadní mlhová světla
- **ECE-R48**
Umístění a použití
- **ECE-R77**
Parkovací světla přední a zadní
- **ECE-R87**
Denní svícení
- **ECE-R91**
Boční obrysová světla
- **ECE-R98**
Xenonové světlomety
- **ECE-R104**
Obrysové značení
- **ECE-R112**
Halogenové světlomety
- **ECE-R119**
Světlomety do zatáčky
- **ECE-R123**
Adaptivní systémy předních světlometů (AFS)

Kategorie motorových vozidel:

M₁	Motorová vozidla s přípustnou hmotností do 3,5 tun a nejvýše 9 místy k přepravě
M₂	Motorová vozidla s přípustnou hmotností do 5 tun a více než 9 místy k přepravě
M₃	Motorová vozidla s přípustnou hmotností nad 5 tun a více než 9 místy k přepravě
N₁	Motorová vozidla pro přepravu nákladu do 3,5 tun
N₂	Motorová vozidla pro přepravu nákladu od 3,5 tuny do 12 tun
N₃	Motorová vozidla pro přepravu nákladu přes 12 tun
N₃G	Terénní motorová vozidla

Kategorie přívěsných vozidel

Přívěsy 12 V, karavany a přívěsy 24 V



6 Zadní osvětlení
Strana 38 až 47

4 Přední světlomety
Strana 28 až 31

5 Boční osvětlení
Strana 32 až 37

Zákonné předpisy

Vzhledem k velkému rozsahu zákonných předpisů zde zmiňujeme pouze ty nejdůležitější z nich. V níže uvedených vyhláškách a nařízeních najdete všechny důležité informace o signálních svítilnách a světlometech, jejich vlastnostech a jejich použití.

Kategorie přívěsů a karavanů

Kategorie přívěsů:

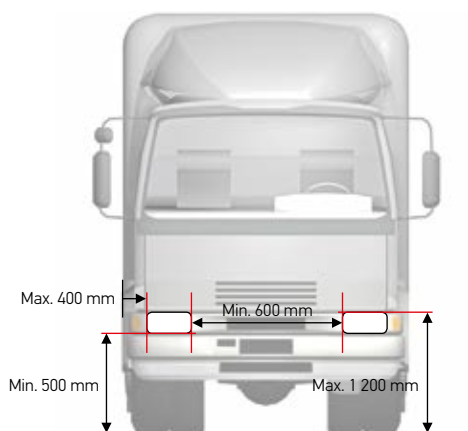
O ₁	Přívěs do 0,75 tuny
O ₂	Přívěs od 0,75 tuny do 3,5 tun
O ₃	Přívěs od 3,5 tuny do 10 tun
O ₄	Přívěs přes 10 tun

- **ECE-R3**
Odrážka
- **ECE-R4**
Osvětlení zadní registrační značky
- **ECE-R6**
Směrová světla zadní a boční
- **ECE-R7**
Přední a zadní obrysová světla, brzdová světla a doplňková obrysová světla
- **ECE-R23**
Couvací světla
- **ECE-R38**
Zadní mlhová světla
- **ECE-R48**
Umístění a použití
- **ECE-R77**
Parkovací světla přední a zadní
- **ECE-R91**
Boční obrysová světla
- **ECE-R104**
Obrysové značení

1

Přední světlomety - motorová vozidla





Potkávací světlomety

Předpis ECE R48 § 6.2, R98 a R112 (další podmínky jsou stanoveny v předpisu R123)

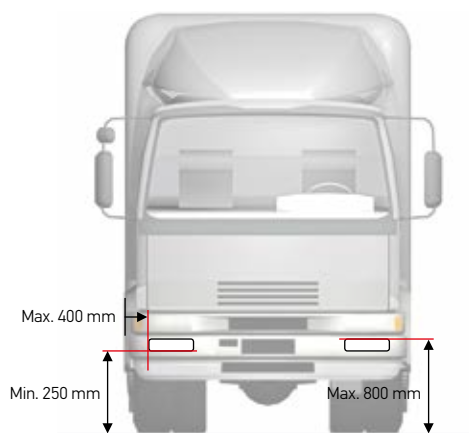
Umístění ECE-R48 § 6.2.1	Povinné pro všechny kategorie motorových vozidel.
Počet ECE-R48 § 6.2.2	2 ks
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Bílá
Umístění na šířku ECE-R48 § 6.2.4.1	Max. 400 mm od vnějšího obrysu na kterékoli straně vozidla. Min. 600 mm mezi oběma potkávacími světlomety. Min. 400 mm, je-li celková šířka vozidla do 1 300 mm (neplatí pro vozidla kategorie M ₁ a N ₁).
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.2.4.2	Min. 500 mm, max. 1 200 mm, u vozidel kategorie N ₃ max. 1 500 mm.
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.2.5	Vodorovný úhel 10° dopředu a 45° dozadu. Svislý úhel 15° nad vodorovnou rovinou a 10° pod vodorovnou rovinou.
Elektrické zapojení ECE-R48 § 6.2.7	Po zapnutí dálkových světel smí potkávací světlo zůstat zapnuté.
Kontrolka zapnutí ECE-R48 § 6.2.8	Nepovinné
Další požadavky ECE-R48 § 6.2.9	V případě LED světlometů musí být namontován regulační systém sklonu světlometů. Jsou-li světlomety vybaveny zdroji světla s více než 2 000 lumeny (zpravidla xenono), musí být namontován regulační systém sklonu světlometů a zařízení pro čištění světlometů. Povoleny jsou dva přídavné světlomety pro osvětlení do zatáčky.



Dálkové světlomety

Předpis ECE R48 § 6.1, R98 a R112 (další podmínky jsou stanoveny v předpisu R123)

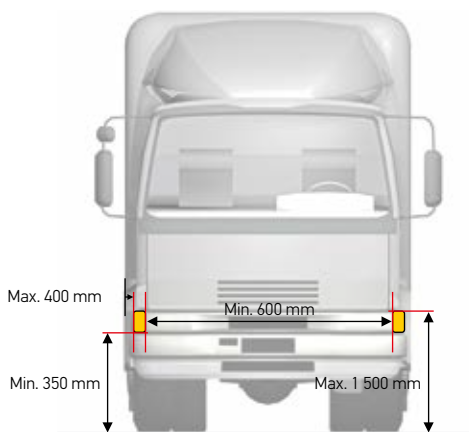
Umístění ECE-R48 § 6.1.1	Povinné pro všechny kategorie motorových vozidel.
Počet ECE-R48 § 6.1.2	2 nebo 4 ks, u vozidel kategorie N ₃ max. 6 ks
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Bílá
Umístění na šířku ECE-R48 § 6.1.4.1	Žádné zvláštní předpisy, ale musí být namontován tak, aby nebyl řidič rušen odrazem.
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.1.4.2	Žádné speciální předpisy.
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.1.5	5° ve všech směrech.
Elektrické zapojení ECE-R48 § 6.1.7	Dálkové světlomety mohou být rozsvíceny současně nebo ve dvojicích. Pokud jsou namontovány dva dodatečné dálkové světlomety, pak nesmí svítit současně více než 2 páry. Při přepínání z potkávacího světla na světlo dálkové se musí zapnout nejméně jedna dvojice dálkových světlometů. Při ztlumení se musí vypnout všechny dálkové světlomety současně.
Kontrolka zapnutí ECE-R48 § 6.1.8	Povinná
Další požadavky ECE-R48 § 6.1.9	Svítilivost všech dálkových světlometů, které lze zapnout, nesmí překročit hodnotu 430 000 cd. Součet všech referenčních hodnot nesmí být větší než 100.



Přední mlhové světlomety

Předpis ECE R48 § 6.3 a R19

Umístění ECE-R48 § 6.3.1	Nepovinné u všech kategorií motorových vozidel.
Počet ECE-R48 § 6.3.2	2 ks
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Bílá nebo žlutá
Umístění na šířku ECE-R48 § 6.3.4.1	Max. 400 mm od vnějšího obrysu na kterékoli straně vozidla.
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.3.4.2	Ne výše než potkávací světlomety. Min. 250 mm nad vozovkou. U vozidel kategorie M ₁ a N ₁ max. 800 mm nad vozovkou. Nepovinné u všech ostatních kategorií vozidel max. 1 200 mm, pouze u vozidel kategorie N ₃ až do 1 500 mm nad zemí.
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.3.5	Vodorovný úhel 10° dopředu a 45° dozadu. Svislý úhel ± 5°.
Elektrické zapojení ECE-R48 § 6.3.7	Musí být možno je zapnout nezávisle na dálkovém a potkávacím světle.
Kontrolka zapnutí ECE-R48 § 6.3.8	Povinná. Nezávislý výstražný signál nebezpečí.
Další požadavky ECE-R48 § 6.3.6.2.2	Zvláštní úprava v kombinaci se světlomety podle předpisu R123 (AFS)



Přední směrová světla (blikač)

Předpis ECE R48 § 6.5 a R6

Umístění ECE-R48 § 6.5.1	Povinné pro všechny kategorie motorových vozidel. Kategorie 1, 1a nebo 1b.
Počet ECE-R48 § 6.5.2	2 ks
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Oranžová
Umístění na šířku ECE-R48 § 6.5.4.1	Max. 400 mm od vnějšího obrysu na kterékoli straně vozidla. Min. 600 mm mezi oběma blikači, u vozidel s šířkou do 1 300 mm min. 400 mm.
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.5.4.2	Min. 350 mm, max. 1 500 mm (výjimka: 2 100 mm)*.
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.5.5	Vodorovný úhel 45° dopředu až 80° dozadu, svislý úhel ± 15°, při umístění níže než 750 mm také 5° pod vodorovnou rovinou (u vozidel kategorie M ₁ a N ₁ 20° dopředu).
Elektrické zapojení ECE-R48 § 6.5.7	Směrová světla musí být zapínána nezávisle na ostatních světlometech nebo svítilnách (s výjimkou ostatních blikačů). Všechny směrová světla na téže straně vozidla se musí zapínat a vypínat týž ovládacím zařízením a musí svítit přerušovaně ve shodné fázi.
Kontrolka zapnutí ECE-R48 § 6.5.8	Povinná
Další požadavky ECE-R48 § 6.5.9	Porucha směrového světla musí být ve vozidle signalizována.

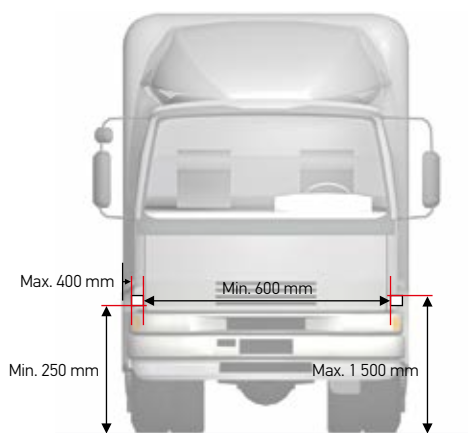
* Výjimka je možná pouze v případě, že geometrie vozidla neumožňuje umístění na běžném místě.

ECE-R6 § 6.1

Kategorie 1 = vzdálenost od potkávacího světla/předního mlhového světlometu > 40 mm, svítivost min. 175 cd, jednotlivé svítilny max. 1 000 cd, typ svítilen D max. 500 cd

Kategorie 1 = vzdálenost od potkávacího světla/předního mlhového světlometu > 20 mm a ≤ 40 mm, svítivost min. 250 cd, jednotlivé svítilny max. 1 200 cd, typ svítilen D max. 600 cd

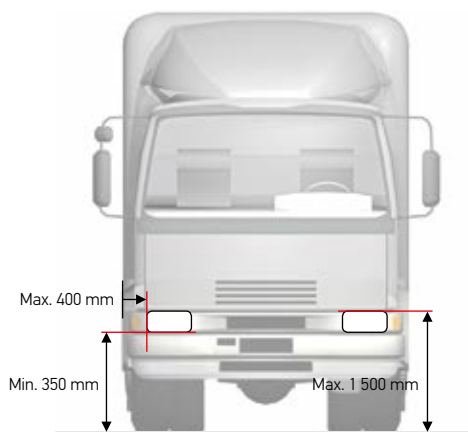
Kategorie 1 = vzdálenost od potkávacího světla/předního mlhového světlometu ≤ 20 mm, svítivost min. 400 cd, jednotlivé svítilny max. 1 200 cd, typ svítilen D max. 600 cd



Přední obrysová světla Předpis ECE R48 § 6.9 a R7

Umístění ECE-R48 § 6.9.1	Povinné pro všechny kategorie motorových vozidel.
Počet ECE-R48 § 6.9.2	2 ks
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Bílá
Umístění na šířku ECE-R48 § 6.9.4.1	Max. 400 mm od vnějšího obrysu na kterékoli straně vozidla. U vozidel kategorie M ₁ a N ₁ není vzdálenost mezi předními obrysovými světly stanovena. U všech ostatních kategorií vozidel min. 600 mm mezi oběma předními obrysovými světly, u vozidel s šířkou do 1 300 mm min. 400 mm.
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.9.4.2	Min. 250 mm, max. 1 500 mm (výjimka: 2 100 mm)*.
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.9.5	Vodorovný úhel 45° dopředu až 80° dozadu, svislý úhel ±15°, při umístění níže než 750 mm nad vozovkou také 5° pod vodorovnou rovinou. U vozidel kategorie M ₁ a N ₁ jsou možná omezení (viz předpis ECE R48 § 6.9.5.2).
Elektrické zapojení ECE-R48 § 6.9.7	Musí být provedeno tak, aby bylo možno přední a zadní obrysová světla, boční obrysová světla a osvětlení zadní registrační značky zapínat a vypínat jen současně. Případně může být vypnuto, je-li zapnutý blikáč.
Kontrolka zapnutí ECE-R48 § 6.9.8	Povinná. Kontrolka nesmí blikat. Nevyžaduje se, dá-li se osvětlení přístrojové desky zapnout jen současně s předními obrysovými světly.

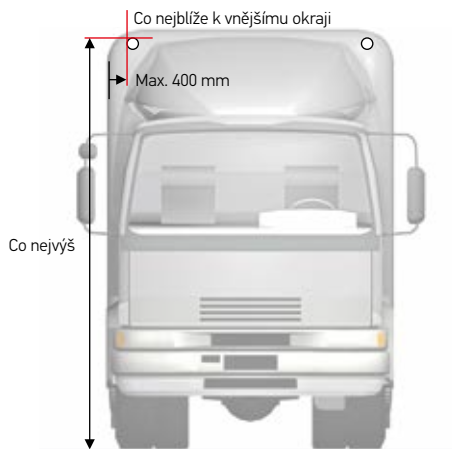
* Výjimka je možná pouze v případě, že geometrie vozidla neumožňuje umístění na běžném místě.



Přední parkovací světla Předpis ECE R48 § 6.12 a R7

Umístění ECE-R48 § 6.12.1	Nepovinné u motorových vozidel délky do 6 m včetně a šířky do 2 m včetně. U všech ostatních motorových vozidel zakázáno.
Počet ECE-R48 § 6.12.2	Dvě světla vpředu a dvě světla vzadu, nebo po jednom světle na každé straně
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Bílá
Umístění na šířku ECE-R48 § 6.12.4.1	Max. 400 mm od vnějšího obrysu na kterékoli straně vozidla. Jsou-li na celém vozidle namontována pouze dvě světla, pak musejí být umístěna na bocích vozidla.
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.12.4.2	Pro vozidla kategorie M ₁ a N ₁ neplatí žádné zvláštní předpisy. U všech ostatních kategorií vozidel: min. 350 mm, max. 1 500 mm (výjimka: 2 100 mm)*.
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.12.5	Vodorovný úhel ±45°, svislý úhel ±15°, při umístění níže než 750 mm také 5° pod vodorovnou rovinou.
Elektrické zapojení ECE-R48 § 6.12.7	Parkovací světla musí být možné zapnout nezávisle na všech ostatních funkcích.
Kontrolka zapnutí ECE-R48 § 6.12.8	Nepovinná. Pokud je namontována, nesmí ji být možno zaměnit s kontrolkou předních a zadních obrysových světel.
Další požadavky ECE-R48 § 6.12.9	Funkci parkovacích světel zpravidla plní zadní a přední obrysová světla.

* Výjimka je možná pouze v případě, že geometrie vozidla neumožňuje umístění na běžném místě.

**Přední doplňková obrysová světla**

Předpis ECE R48 § 6.13 a R7

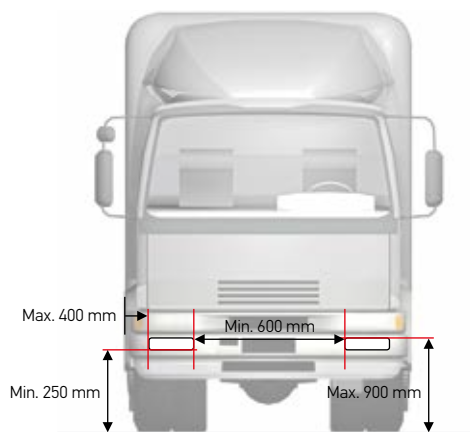
Umístění ECE-R48 § 6.13.1	Povinné u motorových vozidel šířky > 2,1 m. Nepovinné u motorových vozidel šířky 1,8 m až 2,1 m včetně. Kategorie A nebo AM.
Počet ECE-R48 § 6.13.2	2 ks, povoleny jsou dva přidavné
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Bílá
Umístění na šířku ECE-R48 § 6.13.4.1	Co nejblíže k vnějšímu okraji, max. 400 mm od vnějšího obrysu na kterékoli straně vozidla.
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.13.4.2	Nad průhlednou částí předního skla.
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.13.5	Vodorovný úhel 80° dozadu. Svislý úhel 5° nad vodorovnou rovinu a 20° pod ní.
Elektrické zapojení ECE-R48 § 6.13.7	Musí být provedeno tak, aby bylo možné přední, zadní a doplňková obrysová světla, boční obrysová světla a osvětlení zadní registrační značky zapínat a vypínat jen současně.
Kontrolka zapnutí ECE-R48 § 6.13.8	Nepovinné. Existuje-li, musí být její funkce zajištěna stejnou kontrolkou předepsanou pro přední a zadní obrysová světla.
Další požadavky ECE-R48 § 6.13.9	Přední bílé a zadní červené doplňkové obrysová světla může být sloučeno do jedné svítilny, pokud jsou dodrženy předpisy pro umístění a předepsaná viditelnost. Vzdálenost od předního obrysového světla min. 200 mm.

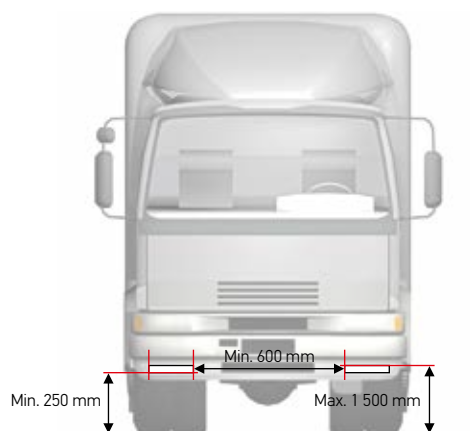
**Přední odrazka**

Předpis ECE R48 § 6.16 a R3

Umístění ECE-R48 § 6.16.1	Povinné u motorových vozidel se zajižďecími světlometry/svítilnami. Nepovinné u ostatních motorových vozidel.
Počet ECE-R48 § 6.16.2	Min. 2 ks
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Bílá
Tvar ECE-R48 § 6.16	Nesmí být trojúhelníkový
Umístění na šířku ECE-R48 § 6.16.4.1	Max. 400 mm od vnějšího obrysu na kterékoli straně vozidla. U vozidel kategorie M ₁ a N ₁ není vzdálenost mezi odrazkami stanovena. U všech ostatních kategorií vozidel min. 600 mm mezi oběma odrazkami, u vozidel s šířkou do 1 300 mm min. 400 mm.
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.16.4.2	Min. 250 mm, max. 900 mm (výjimka: 1 500 mm)*.
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.16.5	Vodorovný úhel ± 30°. Svislý úhel ± 10°, při umístění níže než 750 mm 5° pod vodorovnou rovinou.

* Výjimka je možná pouze v případě, že geometrie vozidla neumožňuje umístění na běžném místě.

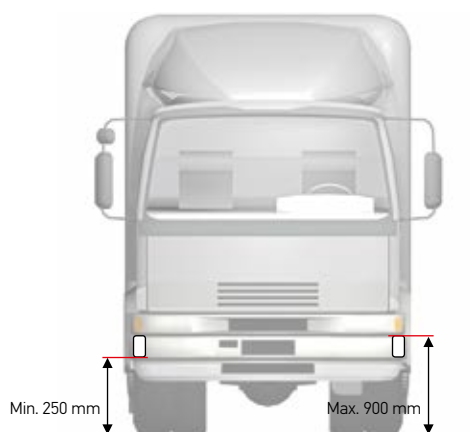




Denní svícení

Předpis ECE R48 § 6.19 a R87

Umístění ECE-R48 § 6.19.1	Povinné pro všechny kategorie motorových vozidel.
Počet ECE-R48 § 6.19.2	2 ks
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Bílá
Umístění na šířku ECE-R48 § 6.19.4.1	Min. 600 mm mezi oběma denními světly, u vozidel s šířkou do 1 300 mm min. 400 mm.
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.19.4.2	Min. 250 mm, max. 1500 mm.
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.19.5	Vodorovný úhel $\pm 20^\circ$. Svislý úhel $\pm 10^\circ$.
Elektrické zapojení ECE-R48 § 6.19.7	Automatické zapnutí při nastartování motoru. Denní světla se musejí automaticky vypnout, jakmile jsou zapnuty světlomety nebo přední mlhové světlomety.
Kontrolka zapnutí ECE-R48 § 6.19.8	Nepovinné



Světlomety do zatáčky

Předpis ECE R48 § 6.20 a R119

Umístění ECE-R48 § 6.20.1	Nepovinné.
Počet ECE-R48 § 6.20.2	2 ks
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Bílá
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.20.4.3	Min. 250 mm, max. 900 mm, avšak ne výše než potkávací světla.
Umístění na šířku ECE-R48 § 6.20.4.2	Max. 1 000 mm od nejpřednějšího bodu vozidla.
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.20.5	Svislý úhel $\pm 10^\circ$. Vodorovný úhel 30° až 60° dozadu.
Elektrické zapojení ECE-R48 § 6.20.7	Zapojení musí být provedeno tak, aby bylo možné světla zapnout, pouze pokud jsou vypnuté dálkové nebo potkávací světlomety. Musí je být možné zapnout, pouze pokud jsou zapnuté blinkry na stejné straně vozidla a/nebo se změní úhel natočení kol oproti rovnému směru. Automatické vypínání po vypnutí blinkrů, a/nebo jakmile se úhel natočení kol vrátí do rovného směru. Současně s couvacím světlem je možné zapínat také světlomet do zatáčky. Světlomet do zatáčky se musí vypnout současně s vypnutím couvacího světla.
Kontrolka zapnutí ECE-R48 § 6.20.8	Žádná
Další požadavky ECE-R48 § 6.20.9	Přisvícení do zatáček se nesmí zapínat při rychlosti vyšší než 40 km/h.

Boční osvětlení - motorová vozidla





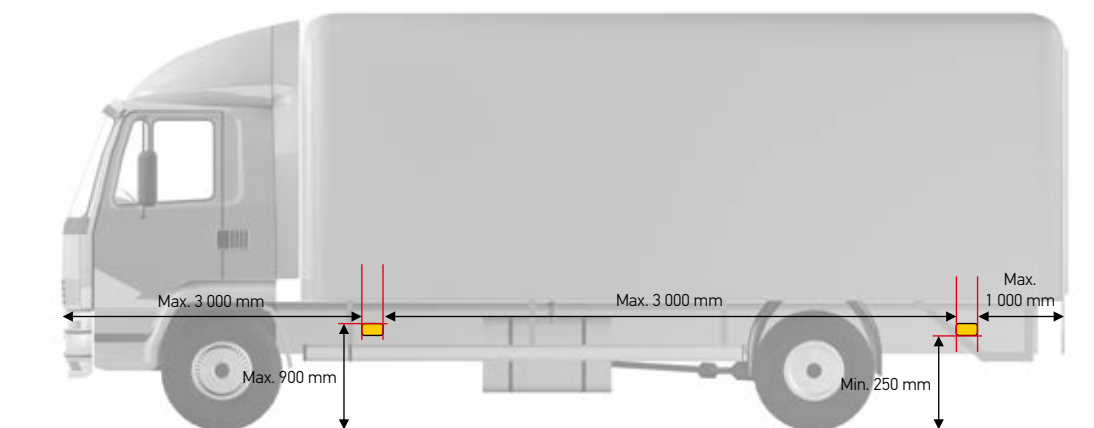
Boční blikač Předpis ECE R48 § 6.5 a R6

Umístění ECE-R48 § 6.5.1	Kategorie 5: Povinné u vozidel kategorie M ₁ a u vozidel kategorie N ₁ , M ₂ a M ₃ délky do 6 m včetně. Kategorie 6: Povinné u vozidel kategorie N ₂ a N ₃ a u vozidel kategorie N ₁ , M ₂ a M ₃ délky přes 6 m.
Počet ECE-R48 § 6.5.2	Po jednom na každé straně vozidla
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Oranžová
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.5.4.2	Min. 350 mm u vozidel kategorie M ₁ a N ₁ . U všech ostatních kategorií motorových vozidel min. 500 mm. Max. 1 500 mm (výjimka: 2 300 mm)*.
Umístění na délku ECE-R48 § 6.5.4.3	Max. 1 800 mm od předního okraje celkové délky vozidla, měřeno od vnějšího obrysu. 2 500 mm u všech vozidel kategorie M ₁ a N ₁ , a také u vozidel, jejichž geometrie neumožňuje umístění ve vzdálenosti do 1 800 mm.
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.5.5	Vodorovný úhel min. 5° až 60° vzadu. U vozidel kategorie 5 svislý úhel ±15°, při umístění níže než 750 mm nad vozovkou také 5° pod vodorovnou rovinou. U vozidel kategorie 6 ale 30° nad vodorovnou rovinu a 5° pod ni.
Elektrické zapojení ECE-R48 § 6.5.7	Povinné. Musejí se rozsvěcovat společně se směrovými světly na stejné straně vozidla a nezávisle na ostatních světlech. Všechny blikače na stejné straně vozidla se musí zapínat a vypínat stejným ovládacím zařízením a musí svítit přerušovaně ve shodné fázi.
Kontrolka zapnutí ECE-R48 § 6.5.8	Žádná
Další požadavky ECE-R48 § 6.5.9	Boční blikače kategorie 5 smějí být ve všech případech nahrazeny kategorií 6. U vozidel kategorie M ₂ , M ₃ , N ₂ a N ₃ delších než 9 m jsou povoleny max. 3 přídavné blikače kategorie 5 nebo 1 přídavný blikač kategorie 6.

* Výjimka je možná pouze v případě, že geometrie vozidla neumožňuje umístění na běžném místě.

ECE-R6 § 6.1

Kategorie 5 = svítivost min. 0,6 cd, jednotlivé světlo max. 280 cd, typ světla D max. 140 cd
Kategorie 6 = svítivost min. 50 cd, jednotlivé světlo max. 280 cd, typ světla D max. 140 cd

**Boční odrazky**

Předpis ECE R48 § 6.17 a R3

Umístění

ECE-R48 § 6.17.1

Povinné pro všechny kategorie motorových vozidel delší než 6 m. Nepovinné u motorových vozidel délky do 6 m včetně.

Počet

ECE-R48 § 6.17.2

Viz „Umístění na délku“

Barva světla

ECE-R48 § 5.15

Vpředu oranžová, vzadu oranžová (v kombinaci se zadním světlem může být i červená).

Tvar

ECE-R48 § 6.17

Nesmí být trojúhelníkový

Umístění na výšku

ECE-R48 § 6.17.4.2

Min. 250 mm, max. 900 mm (výjimka: 1 500 mm)*. Max. 1 200 mm, pokud je kombinována s jiným světlem.

Umístění na délku

ECE-R48 § 6.17.4.3

Nejpřednější odrazka nesmí být od předku vozidla dále než 3 m. Vzdálenost mezi jednotlivými odrazkami nesmí přesahovat 3 m. To se však nevztahuje na vozidla kategorie M₁ a N₁ (výjimka: 4 m). Vzdálenost mezi nejzadnější boční odrazkou a zadí vozidla nesmí překročit 1 m, minimálně jedna odrazka musí být v prostřední třetině délky vozidla. Pro motorová vozidla o délce nepřesahující 6 m postačuje, aby měla namontovanu jednu boční odrazku v první třetině a/nebo jednu v poslední třetině délky vozidla. Vozidla kategorie M₁ o délce přesahující 6 m, avšak menší než 7 m musejí mít jednu odrazku namontovanu ve vzdálenosti maximálně 3 metrů od předního okraje a jednu v poslední třetině délky vozidla.

Úhly geom. viditelnosti

ECE-R48 § 6.17.5

Vodorovný úhel $\pm 45^\circ$. Svislý úhel $\pm 10^\circ$, při umístění níže než 750 mm nad vozovkou 5° pod vodorovnou rovinou.**Další požadavky**

ECE-R48 § 6.17.9

Činná plocha odrazky může mít části společné s plochou jakékoliv jiného bočního světla.

* Výjimka je možná pouze v případě, že geometrie vozidla neumožňuje umístění na běžném místě.

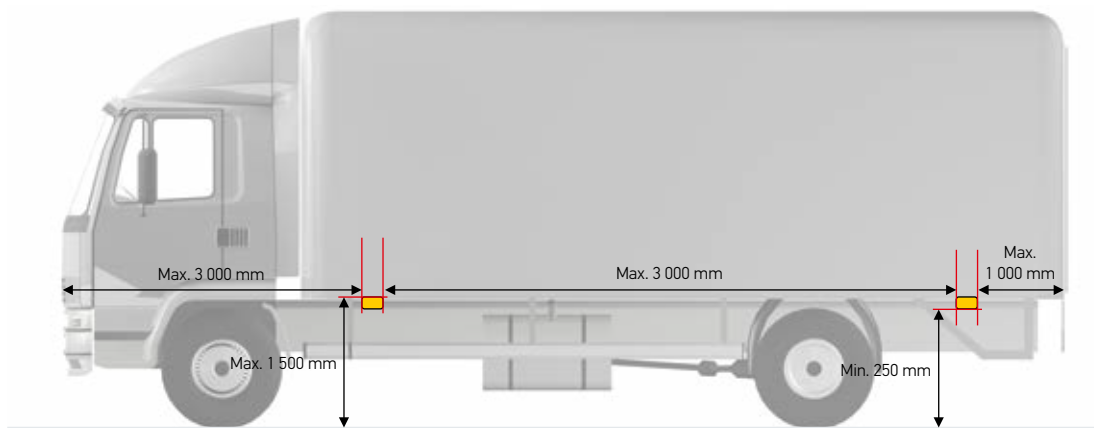


Parkovací světla boční

Předpis ECE R48 § 6.12 a R77 nebo R7

Umístění ECE-R48 § 6.12.1	Nepovinné u motorových vozidel délky do 6 m včetně a šířky do 2 m včetně. U všech ostatních motorových vozidel zakázáno.
Počet ECE-R48 § 6.12.2	Jedno světlo na každé straně (nebo dvě světla vpředu a dvě vzadu; viz parkovací světla přední/zadní)
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Oranžová
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.12.4.2	Pro vozidla kategorie M ₁ a N ₁ neplatí žádné zvláštní předpisy. U všech ostatních kategorií vozidel: min. 350 mm, max. 1 500 mm (výjimka: 2 100 mm)*.
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.12.5	Vodorovný úhel 45° dopředu a dozadu. Svislý úhel ±15°, při umístění níže než 750 mm nad vozovkou 5° pod vodorovnou rovinou.
Elektrické zapojení ECE-R48 § 6.12.7	Parkovací světla musí být možné zapnout nezávisle na všech ostatních funkcích. Automatické vypínání po uplynutí určitého času je zakázáno.
Kontrolka zapnutí ECE-R48 § 6.12.8	Nepovinná. Pokud existuje, nesmí ji být možno zaměnit s kontrolkou předních a zadních obrysových světel.
Další požadavky ECE-R48 § 6.12.9	Funkci parkovacích světel zpravidla plní zadní a přední obrysová světla.

* Výjimka je možná pouze v případě, že geometrie vozidla neumožňuje umístění na běžném místě.

**Boční obrysové světlo**

Předpis ECE R48 § 6.18 a R91

Umístění

ECE-R48 § 6.18.1

Povinné na všech vozidlech o délce přesahující 6 m, s výjimkou podvozků s kabinou. Nepovinné u všech ostatních motorových vozidel. Povinné u vozidel kategorie M₁ a N₁, jejichž délka nepřesahuje 6 m včetně, pokud tyto světla doplňují požadavky snížené geometrické viditelnosti předních a zadních obrysových světel.

Počet

ECE-R48 § 6.18.2

Viz „Umístění na délku“

Barva světla

ECE-R48 § 5.15

Oranžová (v kombinaci se zadním světlometem může být i červená).

Umístění na výšku

ECE-R48 § 6.18.4.2

Min. 250 mm, max. 1 500 mm (výjimka: 2 100 mm)*.

Umístění na délku

ECE-R48 § 6.18.4.3

Přední max. 3 m od předku vozidla, zadní max. 1 m od zádí vozidla, max. vzdálenost mezi jednotlivými bočními obrysovými světly je 3 m (výjimka: 4 m). Min. jedna v první třetině a/nebo jedna v poslední třetině délky.
U vozidel o délce nepřesahující 6 m včetně může být minimálně jedna v prostřední třetině. Vozidla kategorie M₁ o délce přesahující 6 m, ale kratší než 7 m musejí mít jednu boční obrysovou svítlnu namontovanou ve vzdálenosti maximálně 3 metrů od předního okraje a jedno v poslední třetině délky vozidla.

Úhly geom. viditelnosti

ECE-R48 § 6.18.5

Vodorovný úhel $\pm 45^\circ$. Na vozidlech, pro něž je montáž bočních obrysových světel nepovinná, může být snížena na 30° . Svislý úhel $\pm 10^\circ$, při umístění níže než 750 mm nad vozovkou 5° pod vodorovnou rovinou.

Elektrické zapojení

ECE-R48 § 6.18.7

U vozidel kategorie M₁ a N₁, jejichž délka nepřesahuje 6 m včetně, mohou být boční obrysová svítla zapojena tak, aby svítila přerušovaným světlem. Toto přerušování ale musí být ve stejné fázi a frekvenci se směrovými světly na stejné straně vozidla.

Kontrolka zapnutí

ECE-R48 § 6.18.8

Nepovinná. Existuje-li, musí být její funkce zajištěna stejnou kontrolkou předepsanou pro přední a zadní obrysová světla.

Další požadavky

ECE-R48 § 6.18.9

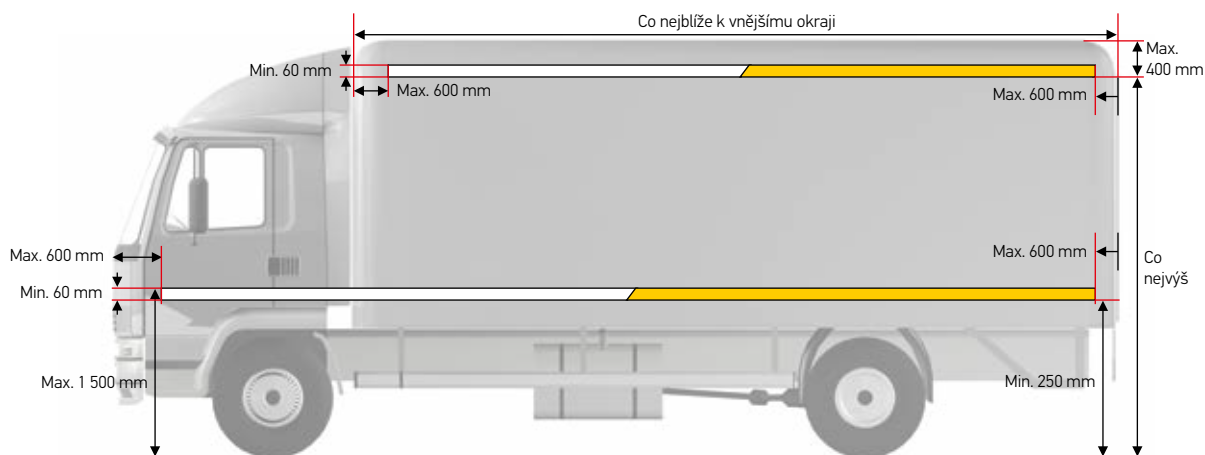
Činná plocha odrazky může mít části společné s plochou bočního obrysového světla. Musí ale být dodržena maximální výška umístění odrazky. Jestliže zadní boční obrysová světla svítí přerušovaným světlem spolu se zadním blinkrem, musejí mít oranžovou barvu.

* Výjimka je možná pouze v případě, že geometrie vozidla neumožňuje umístění na běžném místě.

ECE-R91 § 7.1

Kategorie SM1 (použití u všech kategorií motorových vozidel) = svítivost min. 4 cd, max. 25 cd

Kategorie SM2 (použití pouze u kategorie M₁) = svítivost min. 0,6 cd, max. 25 cd



Obrysové značení

Předpis ECE R48 § 6.21 a R104

Umístění

ECE-R48 § 6.21.1

Částečné obrysové značení na vozidlech s délkou přesahující 6 m (včetně tažné oje přípojných vozidel) a náležejících do těchto kategorií: N₂ s maximální hmotností přesahující 7,5 tuny a N₃ (s výjimkou podvozků s kabinou, neúplných vozidel a tahačů návěsů). Pokud však není možné instalovat povinné obrysové značení, může být instalováno liniové značení. Nepovinné na všech ostatních kategoriích vozidel kromě M₁. Místo částečného obrysového značení může být použito úplné obrysové značení. Namísto liniového značení může být použito částečné nebo úplné obrysové značení.

Uspořádání

ECE-R48 § 6.21.3

Vodorovně i svisle slučitelné s tvarem, skladbou a konstrukcí vozidla.

Barva světla

ECE-R48 § 5.15

Bílá nebo oranžová

Umístění na délku

ECE-R48 § 6.21.4.2

Spojité co možná nejbliže okrajům vozidla na obou stranách, maximálně 600 mm od každého konce vozidla.
 → U motorových vozidel od každého konce vozidla.
 → V případě tahačů návěsů od každého konce kabiny.
 Úhrnná vodorovná délka dílů obrysového značení musí odpovídat nejméně 70 %:
 → U motorových vozidel: délky vozidla bez kabiny.
 → U tahačů návěsů: délky případné kabiny.
 Pokud to však není technicky proveditelné, může být délka zkrácena na 60 %, resp. 40 %.

Umístění na výšku

ECE-R48 § 6.21.4.3

Dolní díl značení: co nejniž, min. 250 mm nad vozovkou, max. 1 500 mm nad vozovkou (výjimka: do 2 500 mm). Horní díl značení: co nejvyš, ale v rozsahu 400 mm od horního kraje vozidla.

Geom. viditelnost

ECE-R48 § 6.21.5

Oku pozorovatele musí být viditelných min. 70 % značení.

Směrem do strany

ECE-R48 § 6.21.6.1

Pokud možno rovnoběžně se střední podélnou rovinou vozidla.

Další požadavky

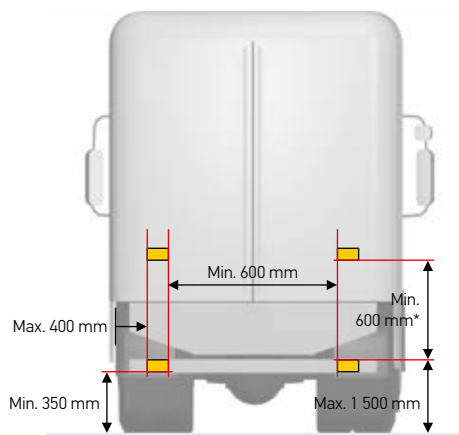
ECE-R48 § 6.21.7

1. Obrysové značení se považuje za spojitě, jestliže vzdálenosti mezi sousedními díly jsou co nejmenší a nepřesahují 50 % délky nejkratšího sousedního dílu. (Pokud to není možné, je povolena hodnota > 50 %, ale < 1 m).
 U částečného obrysového značení musí být každý horní roh vytvořen dvěma čarami svírajícími navzájem úhel 90°, z nichž každá musí mít délku nejméně 250 mm.
 3. Umístění obrysového značení na určeném vozidle musí umožňovat instalaci značení širokého nejméně 60 mm.

Poznámka: Vzhledem k velkému počtu omezení a změn týkajících se obrysového značení v předpisu č. 48 důrazně doporučujeme řídit se vždy nezkrácenou původní verzí.

Zadní osvětlení - motorová vozidla





* Nad povinnými blikáči

Zadní blikáče

Předpis ECE R48 § 6.5 a R6

Umístění

ECE-R48 § 6.5.1

Povinné pro všechny kategorie motorových vozidel.
Kategorie 2a nebo 2b.

Počet

ECE-R48 § 6.5.3

2 ks, povoleny jsou dva přídavné blinkry u vozidel kategorie M₂, M₃, N₂ a N₃.

Barva světla

ECE-R48 § 5.15

Oranžová

Umístění na šířku

ECE-R48 § 6.5.4.1

Max. 400 mm od vnějšího obrysu na kterékoli straně vozidla. To neplatí pro přídavné blikáče. Min. 600 mm mezi oběma blikáči, u vozidel s šířkou do 1 300 mm min. 400 mm.

Umístění na výšku

ECE-R48 § 6.5.4.2

Min. 350 mm, max. 1 500 mm (výjimka: 2 100 mm, ale pouze pokud geometrie vozidla nedovoluje umístění níže než 1 500 mm a nejsou namontovány žádné přídavné blikáče). Umístění přídavných směrových světel na výšku: min. 600 mm nad povinnými blinkry.

Úhly geom. viditelnosti

ECE-R48 § 6.5.5

Vodorovný úhel 45° až 80° dozadu. 45° dozadu u vozidel kategorie M₁ a N₁, jestliže svítí přerušovaně současně s bočními obrysovými světly. Svislý úhel ±15°, při umístění níže než 750 mm nad vozovkou také 5° pod vodorovnou rovinou. Přídavné blikáče umístěné ve výšce 2 100 mm také 5° nad vodorovnou rovinou.

Elektrické zapojení

ECE-R48 § 6.5.7

Směrová světla musí být zapínána nezávisle na ostatních světlometech (s výjimkou přídavných blikáčů). Všechny blinkry na stejné straně vozidla se musí zapínat a vypínat stejným ovládacím zařízením a musí svítit přerušovaně ve shodné fázi.

Kontrolka zapnutí

ECE-R48 § 6.5.8

Povinná

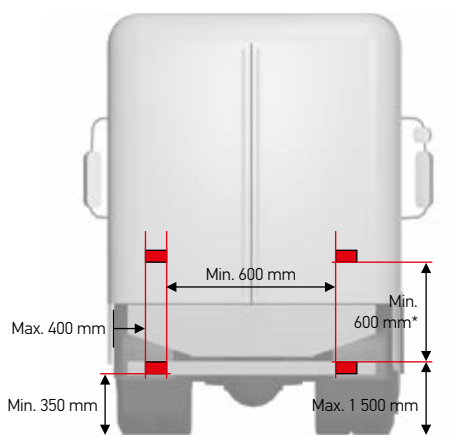
Další požadavky

ECE-R48 § 6.5.9

U všech motorových vozidel kategorie M₂, M₃, N₂ a N₃ je povoleno umístění dvou přídavných blikáčů.

ECE-R6 § 6.1

Kategorie 2a (rovnoměrně) = svítivost min. 50 cd, jednotlivé světlo max. 500 cd, typ světla D max. 250 cd
Kategorie 2b (proměnlivě) = svítivost min. 50 cd, jednotlivé světlo max. 1 000 cd, typ světla D max. 500 cd



* Nad povinnými obrysovými světly

Zadní obrysová světla

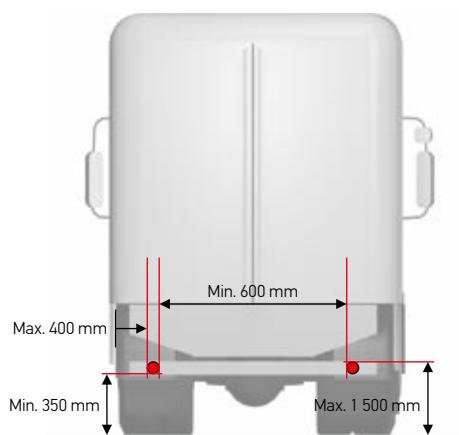
Předpis ECE R48 § 6.10 a R7

Umístění ECE-R48 § 6.10.1	Povinné pro všechny kategorie motorových vozidel. Kategorie R, R1 nebo R2.
Počet ECE-R48 § 6.10.2	2 ks, povoleny jsou dva přídavná světla u vozidel kategorie M ₂ , M ₃ , N ₂ a N ₃ (pokud nejsou namontována doplňková obrysová světla)
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Červená
Umístění na šířku ECE-R48 § 6.10.4.1	Max. 400 mm od vnějšího bodu šířky vozidla. To neplatí pro přídavná zadní obrysová světla. U vozidel kategorie M ₁ a N ₁ není vzdálenost mezi zadními obrysovými světly stanovena. U všech ostatních kategorií vozidel min. 600 mm mezi oběma zadními obrysovými světly, u vozidel s šířkou do 1 300 mm min. 400 mm.
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.10.4.2	Min. 350 mm, max. 1 500 mm (výjimka: 2 100 mm, ale pouze pokud geometrie vozidla nedovoluje umístění níž než 1 500 mm a nejsou namontována žádná přídavná zadní obrysová světla). Umístění nepovinných zadních obrysových světel na výšku: min. 600 mm nad povinnými zadními obrysovými světly.
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.10.5	Vodorovný úhel 45° až 80° dozadu. 45° u vozidel kategorie M ₁ a N ₁ , pokud je namontováno boční obrysové světlo. Svislý úhel ±15°, při umístění níže než 750 mm nad vozovkou také 5° pod vodorovnou rovinou. U nepovinných zadních obrysových světel montovaných ve výšce 2 100 mm také 5° nad vodorovnou rovinou.
Elektrické zapojení ECE-R48 § 6.10.7	Musí být provedeno tak, aby bylo možné přední a zadní obrysová světla, boční obrysová světla a osvětlení zadní registrační značky zapínat a vypínat jen současně.
Kontrolka zapnutí ECE-R48 § 6.10.8	Povinná. Musí být sdružená s kontrolkou předních obrysových světel.

ECE-R7 § 6.1

Kategorie R, R1 (rovnoměrně) = svítivost min. 4 cd, jednotlivé světlo max. 17 cd, typ světla D max. 8,5 cd

Kategorie R2 (proměnlivě) = svítivost min. 4 cd, jednotlivé světlo max. 42 cd, typ světla D max. 21 cd



Brzdová světla

Předpis ECE R48 § 6.7 a R7

Umístění

ECE-R48 § 6.7.1

Povinné pro všechny kategorie motorových vozidel.
Kategorie S1 nebo S2.

Počet

ECE-R48 § 6.7.2

2 ks
Pokud nejsou namontovány brzdová světla kategorie S3 nebo S4 (umístěna vysoko), je možno na vozidlech kategorií M₂, M₃, N₂ a N₃ namontovat další dvě brzdová světla kategorie S1 nebo S2.

Barva světla

ECE-R48 § 5.15

Červená

Umístění na šířku

ECE-R48 § 6.7.4.1

U vozidel kategorie M₁ a N₁ max. 400 mm od vnějšího obrysu na kterékoli straně vozidla. Vzdálenost mezi brzdovými světly neupravuje žádný předpis. U všech ostatních kategorií vozidel min. 600 mm mezi oběma brzdovými světly, u vozidel s šířkou do 1 300 mm min. 400 mm.

Umístění na výšku

ECE-R48 § 6.7.4.2

Min. 350 mm, max. 1 500 mm (výjimka: 2 100 mm, ale pouze pokud geometrie vozidla nedovoluje umístění níž než 1 500 mm a nejsou namontována žádná nepovinná brzdová světla). Umístění nepovinných brzdových světel na výšku: min. 600 mm nad povinnými brzdovými světly.

Úhly geom. viditelnosti

ECE-R48 § 6.7.5

Vodorovný úhel $\pm 45^\circ$. Svislý úhel $\pm 15^\circ$, při umístění níže než 750 mm nad vozovkou také 5° pod vodorovnou rovinou. Svislý úhel nad vodorovnou rovinu může být zmenšen na 5° , jsou-li volitelná brzdová světla namontována nejméně 2100 mm nad vozovkou.

Elektrické zapojení

ECE-R48 § 6.7.7

Po sešlápnutí brzdy se musí rozsvítit.

Kontrolka zapnutí

ECE-R48 § 6.7.8

Nepovinná. Je-li namontována, musí fungovat jako kontrolka činnosti a dávat nepřerušované signální světlo, které se rozsvítí v případě selhání některého brzdového světla.

Další požadavky

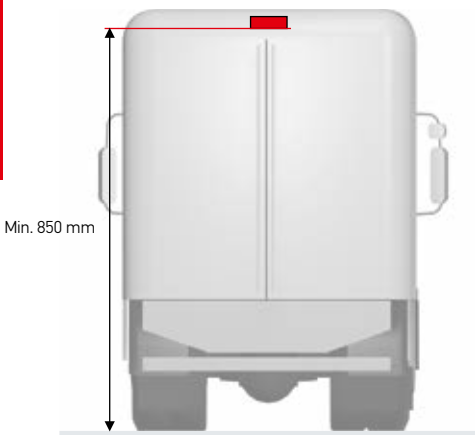
ECE-R48 § 6.11.9

Vzdálenost zadního mlhového světla od každého z brzdových světel musí být ve všech případech větší než 100 mm.

ECE-R7 § 6.1

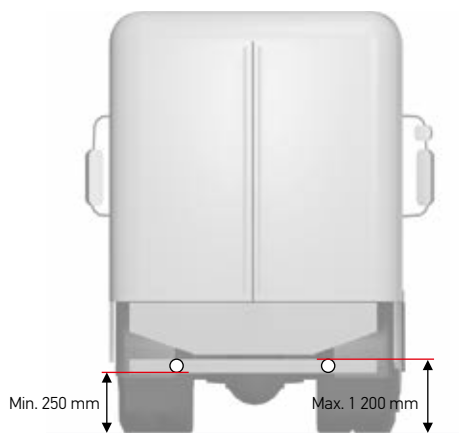
Kategorie S1 (rovnoměrně) = svítivost min. 60 cd, jednotlivé světlo max. 260 cd, typ světla D max. 130 cd

Kategorie S2 (proměnlivě) = svítivost min. 60 cd, jednotlivé světlo max. 730 cd, typ světla D max. 365 cd



Vysoko umístěné brzdové světlo Předpis ECE R48 § 6.7 a R7	
Umístění ECE-R48 § 6.7.1	Kategorie S3 nebo S4. Povinné na vozidlech kategorií M ₁ a N ₁ , s výjimkou podvozků s kabinou a těch vozidel kategorie N ₁ , která mají otevřený prostor pro náklad; nepovinné u ostatních kategoriích vozidel.
Počet ECE-R48 § 6.7.2	1 ks Když střední podélná rovina vozidla neprochází pevným panelem karoserie, ale odděluje jednu nebo dvě pohyblivé části vozidla (např. dveře) tak, že chybí dostatek prostoru k montáži jediného brzdového světla kategorie S3 nebo S4 ve střední podélné rovině na takových pohyblivých částech, je možno montovat buď dvě brzdová světla kategorie S3 nebo S4 typu „D“, nebo jedno brzdové světlo kategorie S3 nebo S4 posunuté vlevo nebo vpravo od střední podélné roviny.
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Červená
Umístění na šířku ECE-R48 § 6.7.4.1	Vztažný střed musí být umístěn na střední podélné rovině vozidla. Pokud jsou montována dvě brzdová světla kategorie S3 nebo S4, musí být umístěna po jedné co nejbližší střední podélné rovině na jejich obou stranách. Tam, kde je přípustné vysunutí jediného brzdového světla kategorie S3 nebo S4 mimo střední podélnou rovinu, nesmí vzdálenost překročit 150 mm.
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.7.4.2	Buď max. 150 mm pod vodorovnou rovinou zasklení zadního okna, nebo min. 850 mm nad vozovkou. Nad brzdovými světly kategorie S1 a S2.
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.7.5	Vodorovný úhel ± 10°. Svislý úhel 10° nad vodorovnou rovinu a 5° pod ni.
Elektrické zapojení ECE-R48 § 6.7.7	Po sešlápnutí brzdy se musí rozsvítit.
Kontrolka zapnutí ECE-R48 § 6.7.8	Nepovinná. Je-li namontována, musí fungovat jako kontrolka činnosti a dávat nepřerušované signální světlo, které se rozsvítí v případě selhání některého brzdového světla.
Další požadavky ECE-R48 § 6.7.9	Brzdová světla kategorie S3 nebo S4 mohou být montována vně vozidla nebo ve vozidle. Jsou-li namontována ve vozidle, nesmí světlo obtěžovat řidiče. Brzdová světla kategorie S3 a S4 nesmějí být sloučena s žádnou jinou svítlnou.

ECE-R7 § 6.1
Kategorie S3 (rovnoměrně) = svítivost min. 25 cd, jednotlivá světla max. 110 cd, typ světla D max. 55 cd
Kategorie S4 (proměnlivě) = svítivost min. 25 cd, jednotlivá světla max. 160 cd, typ světla D max. 80 cd

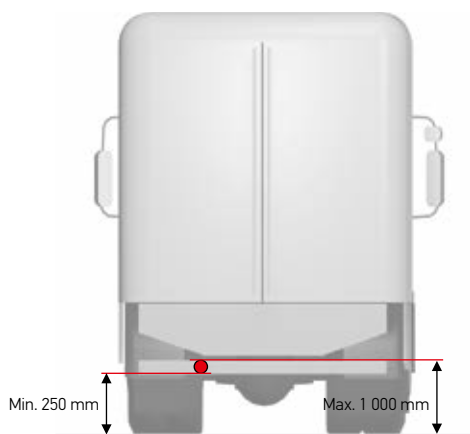


Couvaci svétla

Předpis ECE R48 § 6.4 a R23

Umístění ECE-R48 § 6.4.1	Povinné pro všechny kategorie motorových vozidel.
Počet ECE-R48 § 6.4.2	1 ks povinné a jedno další nepovinné u vozidel kategorie M ₁ a u všech vozidel o délce nepřekračující 6 metrů. 2 ks povinné a dvě nepovinné* u všech vozidel o délce překračující 6 m, kromě vozidel kategorie M ₁ .
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Bílá
Umístění na šířku ECE-R48 § 6.4.4.1	Žádné zvláštní požadavky
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.4.4.2	Min. 250 mm, max. 1 200 mm.
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.4.5	1 světlo: vodorovný úhel $\pm 45^\circ$. 2 světla: vodorovný úhel 30° dopředu, 45° dozadu. Svislý úhel 15° nad vodorovnou rovinou a 5° pod vodorovnou rovinou.
Elektrické zapojení ECE-R48 § 6.4.7	Couvaci svétla se smějí rozsvítit jen tehdy, je-li zařazen zpětný převod a je-li vozidlo připraveno k jízdě. Pro nepovinná světla platí zvláštní požadavky stanovené v § 6.4.7.2.
Kontrolka zapnutí ECE-R48 § 6.4.8	Nepovinné

* Dvě nepovinné couvací svétla mohou být namontována i na boku vozidla.



Zadní mlhová světla

Předpis ECE R48 § 6.11 a R38

Umístění ECE-R48 § 6.11.1	Povinné pro všechny kategorie motorových vozidel. Kategorie F, F1 nebo F2.
Počet ECE-R48 § 6.11.2	1 nebo 2 ks
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Červená
Umístění na šířku ECE-R48 § 6.11.4.1	Žádné zvláštní požadavky
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.11.4.2	Min. 250 mm, max. 1 000 mm. U vozidel kategorie N ₃ , nebo pokud jsou sdruženy s dalšími zadními světly: max. 1 200 mm.
Umístění obecně ECE-R48 § 6.11.4.1	V případě jednoho zadního mlhového světla: vlevo od středu, jezdí-li se vpravo; vpravo od středu, jezdí-li se vlevo. Přípustné je také umístění do středu.
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.11.5	Vodorovný úhel $\pm 25^\circ$. Svislý úhel $\pm 5^\circ$.
Elektrické zapojení ECE-R48 § 6.11.7	Pouze pokud jsou rovněž zapnuty dálkové světlomety, potkávácí světlomety nebo přední mlhová světla.
Kontrolka zapnutí ECE-R48 § 6.11.8	Povinná. Nezávislé nepřerušované varovné světlo.
Další požadavky ECE-R48 § 6.11.9	Vzdálenost od brzdových světel musí být větší než 100 mm. Zadní mlhová světla tažného vozidla se mohou vypínat automaticky, pokud je připojeno přípojné vozidlo se zapnutými zadními mlhovými světly.

ECE-R38 § 6.1

Kategorie F a F1 (rovnoměrně) = svítivost min. 150 cd, jednotlivá světla max. 300 cd

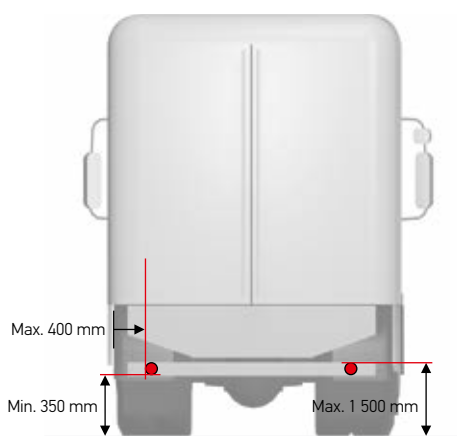
Kategorie F2 (proměnlivě) = svítivost min. 150 cd, jednotlivá světla max. 840 cd



Osvětlení zadní registrační značky

Předpis ECE R48 § 6.8 a R4

Umístění ECE-R48 § 6.8.1	Povinné pro všechny kategorie motorových vozidel.
Počet ECE-R48 § 6.8.2	Minimálně jedno
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Bílá
Umístění osvětlení ECE-R48 § 6.8.3	Tak, aby byla registrační značka osvětlena.
Elektrické zapojení ECE-R48 § 6.8.7	Musí být provedeno tak, aby přední a zadní obrysová světla, osvětlení zadní registrační značky a bočního obrysového světla bylo možné zapínat a vypínat jen současně.
Kontrolka zapnutí ECE-R48 § 6.8.8	Nepovinná. Existuje-li, musí být její funkce zajištěna stejnou kontrolkou předepsanou pro přední a zadní obrysová světla.

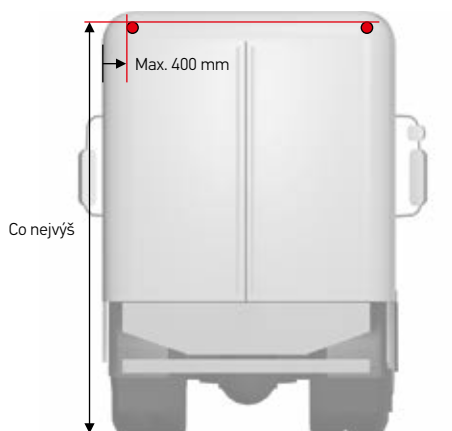


Zadní parkovací světla

Předpis ECE R48 § 6.12 a R77 nebo R7

Umístění ECE-R48 § 6.12.1	Nepovinné u motorových vozidel délky do 6 m včetně a šířky do 2 m včetně. U všech ostatních motorových vozidel zakázáno.
Počet ECE-R48 § 6.12.3	Dvě světla vpředu a dvě světla vzadu, nebo po jednom světle na každé straně
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Červená
Umístění na šířku ECE-R48 § 6.12.4.1	Max. 400 mm od vnějšího obrysu na kterékoli straně vozidla. Jsou-li na celém vozidle namontována pouze dvě světla, pak musejí být umístěna na bocích vozidla.
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.12.4.2	Pro vozidla kategorie M ₁ a N ₁ neplatí žádné zvláštní předpisy. U všech ostatních kategorií vozidel: min. 350 mm, max. 1 500 mm (výjimka: 2 100 mm)*.
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.12.5	Vodorovný úhel 45°. Svislý úhel ±15°, při umístění níže než 750 mm nad vozovkou stačí i 5° pod vodorovnou rovinou.
Elektrické zapojení ECE-R48 § 6.12.7	Parkovací světla musí být možné zapnout a vypnout nezávisle na všech ostatních funkcích.
Kontrolka zapnutí ECE-R48 § 6.12.8	Nepovinná. Pokud je namontována, nesmí ji být možno zaměnit s kontrolkou předních a zadních obrysových světel.

* Výjimka je možná pouze v případě, že geometrie vozidla neumožňuje umístění na běžném místě.



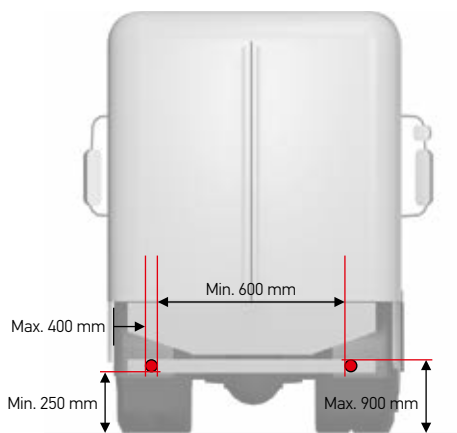
Zadní doplňková obrysová světla

Předpis ECE R48 § 6.13 a R7

Umístění ECE-R48 § 6.13.1	Povinná pro všechna motorová vozidla širší než 2,1 m. Nepovinná u motorových vozidel šířky od 1,8 m do 2,1 m včetně. Na podvozcích s kabinou jsou zadní doplňková obrysová světla nepovinná. Kategorie R, R1, R2, RM1 nebo RM2.
Počet ECE-R48 § 6.13.2	2 ks, povolena jsou dvě přídavná
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Červená
Umístění na šířku ECE-R48 § 6.13.4.1	Max. 400 mm od vnějšího obrysu na kterékoli straně vozidla.
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.13.4.2	Co nejvyš. Vzdálenost mezi povinnými a nepovinnými světly musí být co největší.
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.13.5	Vodorovný úhel 80° dozadu, svislý úhel 5° nad vodorovnou rovinou a 20° pod vodorovnou rovinou.
Elektrické zapojení ECE-R48 § 6.13.7	Musí být provedeno tak, aby bylo možno přední a zadní obrysová světla, boční obrysová světla a osvětlení zadní registrační značky zapínat a vypínat jen současně.
Kontrolka zapnutí ECE-R48 § 6.13.8	Nepovinná. Existuje-li, musí být její funkce zajištěna stejnou kontrolkou předepsanou pro přední a zadní obrysová světla.
Další požadavky ECE-R48 § 6.13.9	Přední bílá a zadní červená doplňková obrysová světla mohou být sloučena do jedné svítilny, pokud jsou dodrženy předpisy pro umístění a předepsaná viditelnost. Vzdálenost mezi doplňkovým obrysovým světlem a zadním obrysovým světlem musí být min. 200 mm.

ECE-R7 § 6.1

Kategorie R, R1, RM1 (rovnoměrně) = svítivost min. 4 cd, jednotlivá světla max. 17 cd, typ světél D max. 8,5 cd
Kategorie R2, RM2 (proměnlivě) = svítivost min. 4 cd, jednotlivá světla max. 42 cd, typ světél D max. 21 cd

**Zadní odrazka**

Předpis ECE R48 § 6.14 a R3

Umístění

ECE-R48 § 6.14.1

Povinné pro všechny kategorie motorových vozidel.

Počet

ECE-R48 § 6.14.2

Dvě, další jsou nepovinné

Barva světla

ECE-R48 § 5.15

Červená

Tvar

ECE-R48 § 6.14

Nesmí být trojúhelníkový

Umístění na šířku

ECE-R48 § 6.14.4.1

Max. 400 mm od vnějšího obrysu na kterékoli straně vozidla. U vozidel kategorie M₁ a N₁ není vzdálenost mezi odrazkami stanovena. U všech ostatních kategorií vozidel min. 600 mm mezi oběma odrazkami, u vozidel s šířkou do 1 300 mm min. 400 mm.**Umístění na výšku**

ECE-R48 § 6.14.4.2

Min. 250 mm, max. 900 mm. Max. 1 200 mm, pokud je sdružena s jinou zadní svítlnou (výjimka: 1 500 mm).

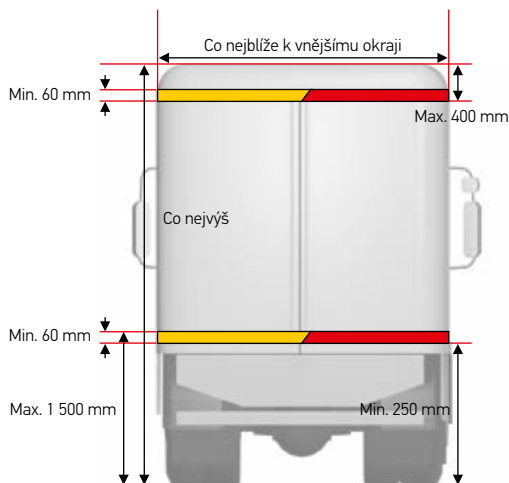
Úhly geom. viditelnosti

ECE-R48 § 6.14.5

Vodorovný úhel $\pm 30^\circ$. Svislý úhel $\pm 10^\circ$, při umístění níže než 750 mm nad vozovkou 5° pod vodorovnou rovinou.**Další požadavky**

ECE-R48 § 6.14.7

Plocha odrazky může mít části společné s plochou jakékoli jiného bočního světla. Musí ale být dodržena maximální výška umístění odrazky!



Obrysové značení

Předpis ECE R48 § 6.21 a R104

Umístění

ECE-R48 § 6.21.1

Obrysové značení na vozidlech s šířkou přesahující 2 100 mm a náležejících do těchto kategorií: N₂ s maximální hmotností přesahující 7,5 tuny a N₃ (s výjimkou podvozků s kabinou, neúplných vozidel a tahačů návěsů). Pokud však tvar, skladba, konstrukce nebo provozní požadavky nedovolují instalovat povinné obrysové značení, může být instalováno liniové značení. Nepovinné na všech ostatních kategoriích vozidel kromě M₁.

Uspořádání

ECE-R48 § 6.21.3

Vodorovně i svisle slučitelné s tvarem, skladbou a konstrukcí vozidla.

Barva světla

ECE-R48 § 5.15

Červená nebo žlutá
Místní předpisy mohou povolovat i bílou.

Umístění na šířku

ECE-R48 § 6.21.4.1

Co nejbliže okraji vozidla. Úhrnná vodorovná délka značení musí odpovídat nejméně 80 % celkové šířky vozidla. Pokud to však není technicky proveditelné, může být délka zkrácena na 60 %, resp. 40 %.

Umístění na výšku

ECE-R48 § 6.21.4.3

Dolní díl značení: co nejnižší, min. 250 mm nad vozovkou, max. 1 500 mm nad vozovkou (výjimka: do 2 500 mm).
Horní díl značení: v rozsahu 400 mm od horního kraje vozidla.

Geom. viditelnost

ECE-R48 § 6.21.5

Oku pozorovatele musí být viditelných min. 80 % značení.

Orientace směrem dozadu

ECE-R48 § 6.21.6.2

Pokud možno rovnoběžně s příčnou rovinou vozidla.

Další požadavky

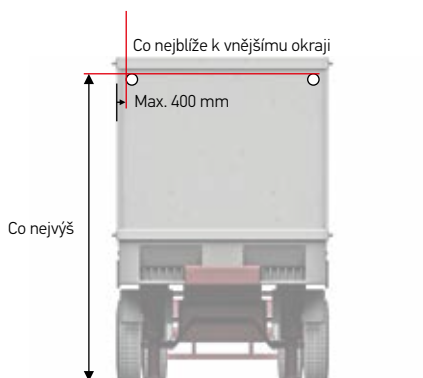
ECE-R48 § 6.21.7

1. Obrysové značení se považuje za spojité, jestliže vzdálenosti mezi sousedními díly jsou co nejmenší a nepřesahují 50 % délky nejkratšího sousedního dílu. (Pokud to není možné, je povolena hodnota > 50 %, avšak < 1 m).
2. Vzdálenost mezi obrysovým značením na zádi vozidla a každou povinnou brzdovou svítilnou by měla být větší než 200 mm.
3. Tam, kde jsou instalovány desky zadního značení podle předpisu č. 70, mohou být tyto dle uvážení výrobce považovány pro účely výpočtu délky obrysového značení a jeho blízkosti k okraji vozidla za součást obrysového značení směrem dozadu.
4. Umístění obrysového značení na určeném vozidle musí umožňovat instalaci značení širokého nejméně 60 mm.

Poznámka: Vzhledem k velkému počtu omezení a změn týkajících se nápadného značení v předpisu č. 48 důrazně doporučujeme řídit se vždy nezkrácenou původní verzí a místními zákonnými předpisy.

4 Přední světla - přívěsy



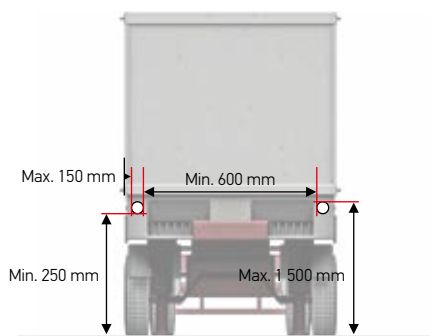


Přední doplňková obrysová světla Předpis ECE R48 § 6.13 a R7

Umístění ECE-R48 § 6.13.1	Povinné pro přívěsy šířky > 2,1 m. Nepovinné u přívěsů šířky > 1,8 m až 2,1 m včetně. Kategorie A nebo AM.
Počet ECE-R48 § 6.13.2	2 ks, povolena jsou dvě přídavná
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Bílá
Umístění na šířku ECE-R48 § 6.13.4.1	Max. 400 mm od vnějšího obrysu na kterékoli straně vozidla.
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.13.4.2	Co nejvyš.
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.13.5	Vodorovný úhel 80° dozadu, svislý úhel 5° nad vodorovnou rovinou a 20° pod vodorovnou rovinou.
Elektrické zapojení ECE-R48 § 6.13.7	Musí být provedeno tak, aby bylo možno přední a zadní obrysová světla, boční obrysové světla a osvětlení zadní registrační značky zapínat a vypínat jen současně.
Kontrolka zapnutí ECE-R48 § 6.13.8	Nepovinná. Existuje-li, musí být její funkce zajištěna stejnou kontrolkou předepsanou pro přední a zadní obrysová světla.
Další požadavky ECE-R48 § 6.13.9	Přední bílá a zadní červená doplňková obrysová světla mohou být sloučena do jedné svítilny, pokud jsou dodrženy předpisy pro umístění a předepsaná viditelnost. Vzdálenost doplňkových obrysových světel od předního obrysového světla > 200 mm.

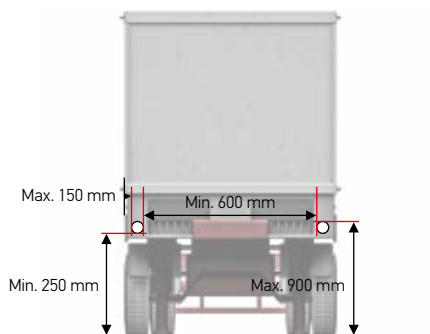
ECE-R7 § 6.1.1

Kategorie A, AM = svítivost min. 4 cd, jednotlivá světla max. 140 cd, typ světel D max. 70 cd

**Přední obrysová světla**

Předpis ECE R48 § 6.9 a R7

Umístění ECE-R48 § 6.9.1	Povinná pro přívěsy šířky > 1,6 m. Nepovinné u přívěsů šířky do 1,6 m včetně.
Počet ECE-R48 § 6.9.2	2 ks
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Bílá
Umístění na šířku ECE-R48 § 6.9.4.1	Max. 150 mm od vnějšího obrysu na kterékoli straně vozidla. Min. 600 mm mezi oběma předními obrysovými světly, u vozidel s šířkou do 1 300 mm min. 400 mm.
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.9.4.2	Min. 250 mm a max. 1 500 mm (výjimka: max. 2 100 mm u vozidel kategorie O ₁ a O ₂ nebo u vozidel ostatních kategorií, nedovoluje-li tvar karoserie dodržet výšku 1 500 mm).
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.9.5	Vodorovný úhel 5° dopředu a 80° dozadu. Svislý úhel ±15°, při umístění níže než 750 mm nad vozovkou také 5° pod vodorovnou rovinou.
Elektrické zapojení ECE-R48 § 6.9.7	Musí být provedeno tak, aby bylo možno přední a zadní obrysové světlo, boční obrysové světlo a osvětlení zadní registrační značky zapínat a vypínat jen současně.
Kontrolka zapnutí ECE-R48 § 6.9.8	Povinná. Kontrolka nesmí blikat. Nevyžaduje se, dá-li se osvětlení přístrojové desky zapnout jen současně s předními obrysovými světly.

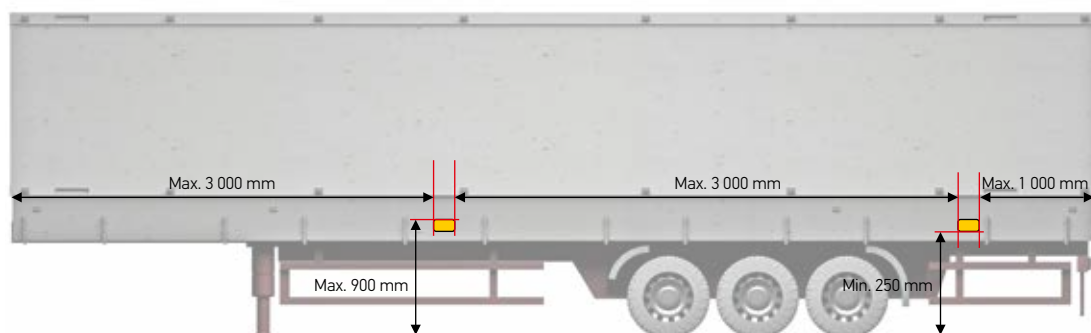
**Přední odrazka**

Předpis ECE R48 § 6.16 a R3

Umístění ECE-R48 § 6.16.1	Povinné pro všechny přívěsy.
Počet ECE-R48 § 6.16.2	Min. 2 ks, povoleny jsou dva přidavné
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Bílá/bezbarvá
Tvar ECE-R48 § 6.16	Nesmí být trojúhelníkový
Umístění na šířku ECE-R48 § 6.16.4.1	Max. 150 mm, min. 600 mm mezi oběma odrazkami, u vozidel s šířkou do 1 300 mm min. 400 mm.
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.16.4.2	Min. 250 mm, max. 900 mm (výjimka: 1 500 mm).
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.16.5	Vodorovný úhel 10° dopředu a 30° dozadu. K dodržení vodorovného úhlu je možné namontovat doplňkové odrazky. Svislý úhel ±10°, při umístění níže než 750 mm nad vozovkou 5° pod vodorovnou rovinou.
Další požadavky ECE-R48 § 6.16.9	Činná plocha odrazky může mít části společné s plochou jakékoli jiné přední svítilny.

Boční osvětlení - přívěsy

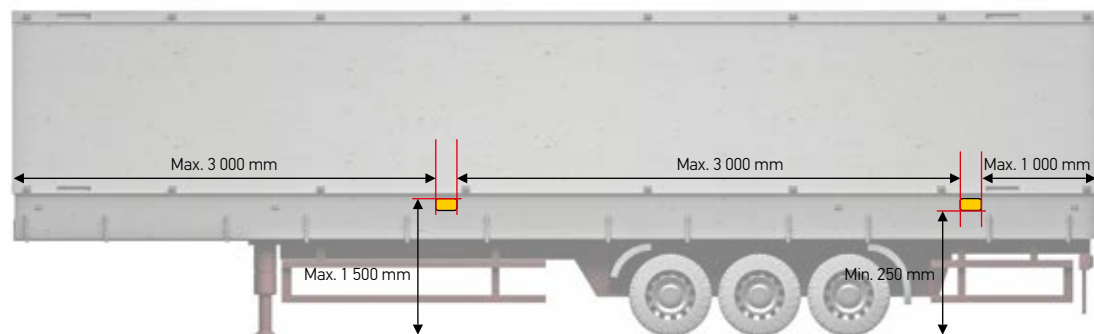




Boční odrazky

Předpis ECE R48 § 6.17 a R3

Umístění ECE-R48 § 6.17.1	Povinné pro všechny přívěsy.
Počet ECE-R48 § 6.17.2	Viz „Umístění na délku“
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Oranžová
Tvar ECE-R48 § 6.17	Nesmí být trojúhelníkový
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.17.4.2	Min. 250 mm, max. 900 mm, resp. 1 200 mm, pokud je sdružena do jiné svítilny (výjimka: 1 500 mm).
Umístění na délku ECE-R48 § 6.17.4.3	Nejpřednější odrazka nesmí být od předku vozidla dále než 3 m. Vzdálenost mezi jednotlivými odrazkami nesmí přesahovat 3 m (výjimka: 4 m). Vzdálenost mezi nejzadnější boční odrazkou a záďí vozidla nesmí překročit 1 m, minimálně jedna odrazka musí být v prostřední třetině délky.
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.17.5	Vodorovný úhel $\pm 45^\circ$. Svislý úhel $\pm 10^\circ$, při umístění níže než 750 mm nad vozovkou 5° pod vodorovnou rovinou.
Další požadavky ECE-R48 § 6.17.9	Činná plocha odrazky může mít části společné s plochou jakékoli jiné boční svítilny.



Boční obrysové světlo (SM1) Předpis ECE R48 § 6.18 a R91

Umístění ECE-R48 § 6.18.1	Povinné pro přívěsy o délce překračující 6 m. Nepovinné pro přívěsy o délce do 6 m.
Počet ECE-R48 § 6.18.2	Viz „Umístění na délku“
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Vpředu oranžová, vzadu oranžová (v kombinaci se zadním světlem může být i červená).
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.18.4.2	Min. 250 mm, max. 1 500 mm (výjimka: 2 100 mm)*.
Umístění na délku ECE-R48 § 6.18.4.3	Nejpřednější max. 3 m od předku vozidla, nejzadnější max. 1 m od zádí vozidla, max. vzdálenost mezi jednotlivými bočními obrysovými světly 3 m (výjimka: 4 m). Min. jedna v první třetině a/nebo jedna v poslední třetině délky. U vozidel o délce nepřesahující 6 m včetně může být minimálně jedna v prostřední třetině.
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.18.5	Vodorovný úhel $\pm 45^\circ$, v případě nepovinných bočních obrysových světél $\pm 30^\circ$. Svislý úhel $\pm 10^\circ$, při umístění níže než 750 mm nad vozovkou 5° pod vodorovnou rovinou.
Elektrické zapojení ECE-R48 § 6.18.7	Žádné zvláštní požadavky
Kontrolka zapnutí ECE-R48 § 6.18.8	Nepovinná. Existuje-li, musí být její funkce zajištěna stejnou kontrolkou předepsanou pro přední a zadní obrysová světla.
Další požadavky ECE-R48 § 6.18.9	Činná plocha odrazky může mít části společné s plochou bočního obrysového světla. Musí ale být dodržena maximální výška umístění odrazky. Jestliže zadní boční obrysové světlo svítí přerušovaným světlem spolu se zadním blikáčem, musejí mít oranžovou barvu.

* Výjimka je možná pouze v případě, že geometrie vozidla neumožňuje umístění na běžném místě.

Předpis ECE R91 (7.1)

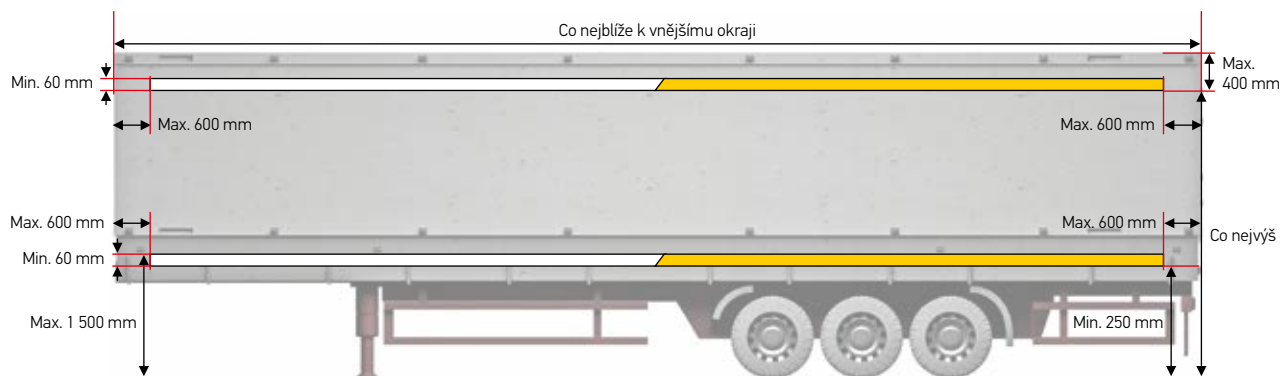
Kategorie SM1 (použití u všech kategorií motorových vozidel) = svítivost min. 4 cd, max. 25 cd



Nepovinný boční blikáč Předpis ECE R48 § 6.5 a R6

Umístění ECE-R48 § 6.5.1	Nepovinný pro vozidla kategorie O ₂ , O ₃ , O ₄ o délce překračující 9 m.
Počet ECE-R48 § 6.5.2	Max. 3 blikáče kategorie 5 nebo jeden blikáč kategorie 6 na každé straně vozidla.
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Oranžová
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.5.4.2.1	> 500 mm až max. 1 500 mm (ve výjimečných případech až 2 300 mm)*.
Umístění na délku ECE-R48 § 6.5.4.3	Kategorie 5 = rovnoměrně po celé délce přívěsu. Kategorie 6 = mezi první a poslední čtvrtinou délky přívěsu.
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.5.5	Vodorovný úhel min. 5° až 60° vzadu. U vozidel kategorie 5 svislý úhel ±15°, při umístění níže než 750 mm nad vozovkou také 5° pod vodorovnou rovinou. U vozidel kategorie 6 ale ještě navíc 30° nad vodorovnou rovinou a 5° pod ni.
Elektrické zapojení ECE-R48 § 6.5.7	Rozsvícení musí probíhat nezávisle na jiných světlech. Všechny blikáče na stejné straně vozidla se musí zapínat a vypínat současně stejným ovládacím zařízením.
Kontrolka zapnutí ECE-R48 § 6.5.8	Není povinná

* Výjimka je možná pouze v případě, že geometrie vozidla neumožňuje umístění na běžném místě.

**Obrysové značení**

Předpis ECE R48 § 6.21 a R104

Umístění

ECE-R48 § 6.21.1

Povinné částečné obrysové značení na vozidlech kategorie O₃ a O₄, o délce překračující 6 000 mm. Pokud není možné nainstalovat povinné obrysové značení, může být instalováno liniové značení. Nepovinné na všech ostatních kategoriích vozidel kromě O₁. Místo částečného obrysového značení může být použito úplné obrysové značení. Namísto liniového značení může být použito částečné nebo úplné obrysové značení.

Uspořádání

ECE-R48 § 6.21.3

Vodorovně i svisle slučitelné s tvarem, skladbou a konstrukcí vozidla.

Barva světla

ECE-R48 § 5.15

Bílá nebo oranžová

Umístění na délku

ECE-R48 § 6.21.4.2

Spojité co možná nejbliž okrajům vozidla na obou stranách, maximálně 600 mm od každého konce vozidla.

→ U přípojných vozidel od každého konce vozidla (s vyloučením tažné oje).

Úhrnná vodorovná délka dílů obrysového značení musí odpovídat nejméně 70 %:

→ U přípojných vozidel délce vozidla (bez tažné oje).

Pokud to však není technicky proveditelné, může být délka zkrácena na 60 %, resp. 40 %.

Umístění na výšku

ECE-R48 § 6.21.4.3

Dolní díl značení: co nejnižší, min. 250 mm nad vozovkou, max. 1 500 mm nad vozovkou (výjimka: do 2 500 mm). Horní díl značení: co nejnižší, avšak v rozsahu 400 mm od horního kraje vozidla.

Geom. viditelnost

ECE-R48 § 6.21.5

Oku pozorovatele musí být viditelných min. 70 % značení.

Směrem do strany

ECE-R48 § 6.21.6.1

Pokud možno rovnoběžně se střední podélnou rovinou vozidla.

Další požadavky

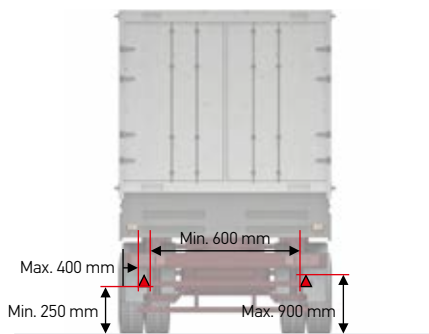
ECE-R48 § 6.21.7

1. Obrysové značení se považuje za spojitě, jestliže vzdálenosti mezi sousedními díly jsou co nejmenší a nepřesahují 50 % délky nejkratšího sousedního dílu. (Pokud to není možné, je povolena hodnota > 50 %, avšak < 1 m).
2. U částečného obrysového značení musí být každý horní roh vytvořen dvěma čarami svírajícími navzájem úhel 90°, z nichž každá musí mít délku nejméně 250 mm.
3. Umístění obrysového značení na určeném vozidle musí umožňovat instalaci značení širokého nejméně 60 mm.

Poznámka: Vzhledem k velkému počtu omezení a změn týkajících se obrysového značení v předpisu č. 48 důrazně doporučujeme řídit se vždy nezkrácenou původní verzí a místními zákonnými nařízeními.

Zadní osvětlení - přívěsy



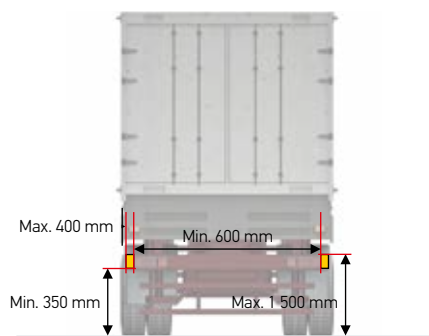


Zadní odrazka

Předpis ECE R48 § 6.15 a R3

Umístění ECE-R48 § 6.15.1	Povinné pro všechny přívěsy.
Počet ECE-R48 § 6.15.2	Min. 2 ks
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Červená
Tvar ECE-R48 § 6.15	Trojúhelníkový
Uspořádání ECE-R48 § 6.15.3	Vrchol trojúhelníku musí směřovat vzhůru.
Umístění na šířku ECE-R48 § 6.15.4.1	Max. 400 mm od vnějšího obrysu na kterékoli straně vozidla, min. 600 mm mezi oběma odrazkami, u vozidel s šířkou do 1 300 mm min. 400 mm.
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.15.4.2	Min. 250 mm, max. 900 mm, resp. 1 200 mm, pokud je sdružena do jiné svítilny (výjimka: 1 500 mm)*.
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.15.5	Vodorovný úhel $\pm 30^\circ$. Svislý úhel $\pm 15^\circ$, při umístění níže než 750 mm nad vozovkou 5° pod vodorovnou rovinou.
Další požadavky ECE-R48 § 6.15.9	Činná plocha odrazky může mít části společné s plochou jakékoli jiné zadní svítilny.

* Výjimka je možná pouze v případě, že geometrie vozidla neumožňuje umístění na běžném místě.

**Zadní blikače**

Předpis ECE R48 § 6.5 a R6

Umístění

ECE-R48 § 6.5.1

Povinné pro všechny přívěsy.
Kategorie 2a nebo 2b.**Počet**

ECE-R48 § 6.5.2

2 ks, u vozidel kategorie O₂, O₃ O₄ další dva nepovinné.**Barva světla**

ECE-R48 § 5.15

Oranžová

Umístění na šířku

ECE-R48 § 6.5.4.1

Max. 400 mm od vnějšího obrysu na kterékoli straně vozidla. To neplatí pro přídavné blikače. Min. 600 mm mezi oběma blikači, u vozidel s šířkou do 1 300 mm min. 400 mm.

Umístění na výšku

ECE-R48 § 6.5.4.2

Min. 350 mm, max. 1 500 mm (výjimka: 2 100 mm, avšak pouze pokud geometrie vozidla nedovoluje umístění níže než 1 500 mm a není namontován ani jedn ze dvou nepovinných blikačů). Umístění nepovinných blikačů na výšku: min. 600 mm nad povinnými blikači.

Úhly geom. viditelnosti

ECE-R48 § 6.5.5

Vodorovný úhel 45° až 80° dozadu. Svislý úhel ±15°, při umístění níže než 750 mm nad vozovkou také 5° pod vodorovnou rovinou. Nepovinné blikače umístěné ve výšce 2 100 mm také 5° nad vodorovnou rovinou.

Elektrické zapojení

ECE-R48 § 6.5.7

Rozsvícení musí probíhat nezávisle na jiných světlech. Všechny blikače na téže straně vozidla se musí zapínat a vypínat stejným ovládacím zařízením a musí svítit přerušovaně ve shodné fázi.

Kontrolka zapnutí

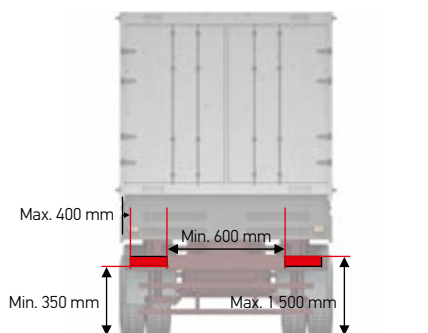
ECE-R48 § 6.5.8

Povinná. Povinná je kontrolka činnosti předních a zadních blikačů. Je-li motorové vozidlo uzpůsobeno pro tažení přípojného vozidla, musí mít zvláštní kontrolku činnosti blikačů přípojného vozidla, pokud kontrolka tažného vozidla neumožní odhalit poruchu kterékoli z blikačů takto vytvořené soupravy vozidel. Pro nepovinný pár blikačů na přípojních vozidlech není kontrolka činnosti povinná.

ECE-R6 (6.1)

Kategorie 2a (rovnoměrně) = svítivost min. 50 cd, jednotlivého světla max. 500 cd, typ světla D max. 250 cd

Kategorie 2b (proměnlivě) = svítivost min. 50 cd, jednotlivého světla max. 1 000 cd, typ světla D max. 500 cd



Zadní obrysové světlo

Předpis ECE R48 § 6.10 a R7

Umístění

ECE-R48 § 6.10.1

Povinné pro všechny přívěsy.
Kategorie R, R1 nebo R2.

Počet

ECE-R48 § 6.10.2

2 ks, povoleny jsou dvě přídavná u vozidel kategorie O₂, O₃ a O₄, pokud nejsou namontována doplňková obrysová světla

Barva světla

ECE-R48 § 5.15

Červená

Umístění na šířku

ECE-R48 § 6.10.4.1

Max. 400 mm od vnějšího obrysu na kterékoli straně vozidla. To neplatí pro přídavná zadní obrysová světla. Min. 600 mm mezi oběma zadními obrysovými světly, u vozidel s šířkou do 1 300 mm min. 400 mm.

Umístění na výšku

ECE-R48 § 6.10.4.2

Min. 350 mm, max. 1 500 mm (výjimka: 2 100 mm, ale pouze pokud geometrie vozidla nedovoluje umístění níž než 1 500 mm a nejsou namontována žádná nepovinná zadní obrysová světla). Umístění nepovinných zadních obrysových světél na výšku: min. 600 mm nad povinnými zadními obrysovými světly.

Úhly geom. viditelnosti

ECE-R48 § 6.10.5

Vodorovný úhel 45° až 80° dozadu. Svislý úhel ±15°, při umístění níže než 750 mm nad vozovkou také 5° pod vodorovnou rovinou.

Elektrické zapojení

ECE-R48 § 6.10.7

Musí být provedeno tak, aby bylo možné přední a zadní obrysová světla, boční obrysová světla a osvětlení zadní registrační značky zapínat a vypínat jen současně.

Kontrolka zapnutí

ECE-R48 § 6.10.8

Povinná. Musí být sdružená s kontrolkou předních obrysových světél.

Další požadavky

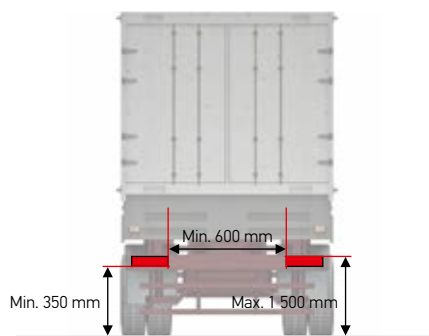
ECE-R48 § 6.10.9

Pokud nejsou namontována doplňková obrysová světla, je možno na všech přívěsech kategorie O₂, O₃ a O₄ namontovat dvě přídavná přední a zadní obrysová světla.

ECE-R7 § 6.1

Kategorie R, R1 (rovnoměrně) = svítivost min. 4 cd, jednotlivé světlo max. 17 cd, typ světla D max. 8,5 cd

Kategorie R2 (proměnlivě) = svítivost min. 4 cd, jednotlivé světlo max. 42 cd, typ světla D max. 21 cd

**Brzdové světlo**

Předpis ECE R48 § 6.7 a R7

Umístění

ECE-R48 § 6.7.1

Povinné pro všechny přívěsy.
Kategorie S1 nebo S2.**Počet**

ECE-R48 § 6.7.2

2 ks

Pokud nejsou namontována brzdová světla kategorie S3 nebo S4 (umístěná vysoko), je možno na vozidlech kategorie O₂, O₃ a O₄ namontovat dvě volitelná brzdová světla kategorie S1 nebo S2.**Barva světla**

ECE-R48 § 5.15

Červená

Umístění na šířku

ECE-R48 § 6.7.4.1

U všech přívěsů min. 600 mm mezi oběma brzdovými světly, u vozidel s šířkou do 1 300 mm min. 400 mm.

Umístění na výšku

ECE-R48 § 6.7.4.2

Min. 350 mm, max. 1 500 mm (výjimka: 2 100 mm, ale pouze pokud geometrie vozidla nedovoluje umístění níž než 1 500 mm a nejsou namontována žádná nepovinná brzdová světla).
Umístění nepovinných brzdových svítilen na výšku: min. 600 mm nad povinnými brzdovými svítilnami.**Úhly geom. viditelnosti**

ECE-R48 § 6.7.5

Vodorovný úhel $\pm 45^\circ$. Svislý úhel $\pm 15^\circ$, při umístění níže než 750 mm nad vozovkou také 5° pod vodorovnou rovinou. Nepovinné blikáče umístěné ve výšce 2 100 mm také 5° nad vodorovnou rovinou.**Elektrické zapojení**

ECE-R48 § 6.7.7

Po sešlápnutí brzdy se musí rozsvítit.

Kontrolka zapnutí

ECE-R48 § 6.7.8

Nepovinná. Je-li namontována, musí fungovat jako kontrolka činnosti a dávat nepřerušované signální světlo, které se rozsvítí v případě selhání některého brzdového světla.

Další požadavky

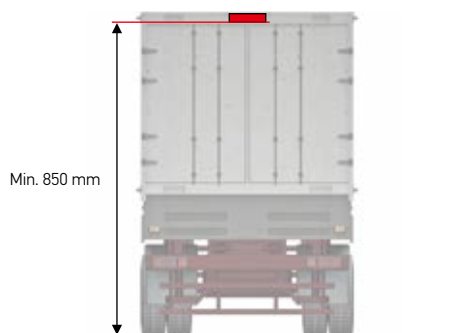
ECE-R48 § 6.7.9

Vzdálenost zadní mlhové svítilny od každého brzdového světla musí být ve všech případech větší než 100 mm.

ECE-R7 § 6.1

Kategorie S1 (rovnoměrně) = svítivost min. 60 cd, jednotlivé světlo max. 260 cd, typ světla D max. 130 cd

Kategorie S2 (proměnlivě) = svítivost min. 60 cd, jednotlivé světlo max. 730 cd, typ světla D max. 365 cd



Vysoko umístěná brzdové světlo

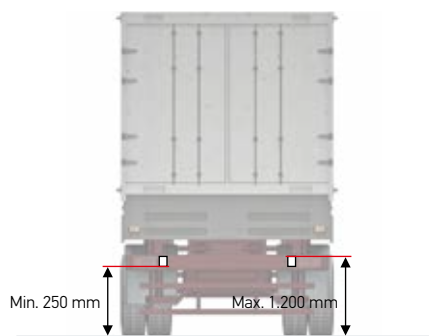
Předpis ECE R48 § 6.7 a R7

Umístění ECE-R48 § 6.7.1	Nepovinná pro všechny přívěsy, brzdové světla kategorie S3 nebo S4, pokud nejsou namontována nepovinná brzdová světla kategorie S1 nebo S2.
Počet ECE-R48 § 6.7.2	1 ks Když střední podélná rovina vozidla neprochází pevným panelem karoserie, ale odděluje jednu nebo dvě pohyblivé části vozidla (např. dveře) tak, že chybí dostatek prostoru k montáži jednoho brzdového světla kategorie S3 nebo S4 ve střední podélné rovině na takových pohyblivých částech, je možno montovat buď dvě brzdová světla kategorie S3 nebo S4 typu „D“, nebo jedno brzdové světlo kategorie S3 nebo S4 posunutou vlevo nebo vpravo od střední podélné roviny.
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Červená
Umístění na šířku ECE-R48 § 6.7.4.1	Vzažný střed musí být umístěn na střední podélné rovině přívěsu. Pokud jsou montována dvě brzdová světla kategorie S3 nebo S4, musí být umístěna po jedné co nejbližší střední podélné rovině na jejich obou stranách. Tam, kde je přípustné vysunutí jednoho brzdového světla kategorie S3 nebo S4 mimo střední podélnou rovinu, nesmí vzdálenost překročit 150 mm.
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.7.4.2	Buď max. 150 mm pod vodorovnou rovinou zasklení zadního okna, nebo min. 850 mm nad vozovkou. Nad brzdovými světly kategorie S1 a S2.
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.7.5	Vodorovný úhel $\pm 10^\circ$. Svislý úhel 10° nad vodorovnou rovinu a 5° pod ni.
Elektrické zapojení ECE-R48 § 6.7.7	Musí se rozsvítit, jakmile brzdový systém vytvoří příslušný signál.
Kontrolka zapnutí ECE-R48 § 6.7.8	Nepovinná. Je-li namontována, musí fungovat jako kontrolka činnosti a dávat nepřerušované signální světlo, které se rozsvítí v případě selhání některého brzdového světla.
Další požadavky ECE-R48 § 6.7.9	Brzdová světla kategorie S3 nebo S4 mohou být montována vně vozidla nebo ve vozidle. Jsou-li namontována ve vozidle, nesmí světlo obtěžovat řidiče. Brzdová světla kategorie S3 a S4 nesmějí být sloučena s žádnou jinou svítílnou.

ECE-R7 § 6.1

Kategorie S3 (rovnoměrně) = svítivost min. 25 cd, jednotlivé světlo max. 110 cd, typ světla D max. 55 cd

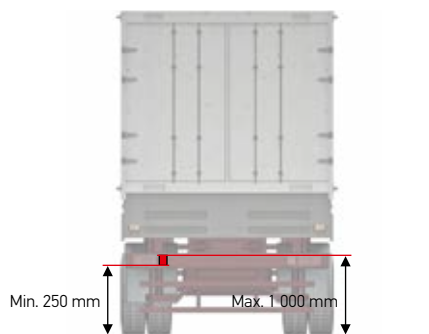
Kategorie S4 (proměnlivě) = svítivost min. 25 cd, jednotlivé světlo max. 160 cd, typ světla D max. 80 cd

**Couvací zadní světla**

Předpis ECE R48 § 6.4 a R23

Umístění ECE-R48 § 6.4.1	Povinné u všech přívěsů kategorie O ₂ , O ₃ a O ₄ . Nepovinné u přívěsů kategorie O ₁ .
Počet ECE-R48 § 6.4.2	1 ks povinný a jeden další nepovinný u přívěsů o délce nepřekračující 6 metrů. 2 ks povinné a dva nepovinné* u přívěsů o délce překračující 6 m*.
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Bílá
Umístění na šířku ECE-R48 § 6.4.4.1	Žádné zvláštní požadavky
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.4.4.2	Min. 250 mm, max. 1 200 mm.
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.4.5	1 světlo: vodorovný úhel $\pm 45^\circ$. 2 světla: vodorovný úhel 30° dopředu, 45° dozadu. Svislý úhel 15° nad vodorovnou rovinou a 5° pod vodorovnou rovinou.
Elektrické zapojení ECE-R48 § 6.4.7	Zpětná couvací světla se smějí rozsvítit jen tehdy, je-li zařazena zpátečka a je-li vozidlo připraveno k jízdě. Pro nepovinné couvací zadní světla platí zvláštní požadavky stanovené v § 6.4.7.2.
Kontrolka zapnutí ECE-R48 § 6.4.8	Nepovinné

* Dvě nepovinná couvací zpětná světla mohou být namontována i na straně vozidla.

**Zadní mlhové světlo**

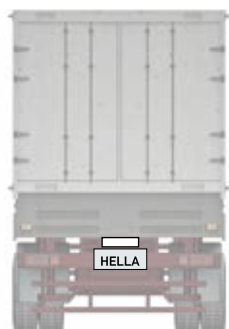
Předpis ECE R48 § 6.11 a R38

Umístění ECE-R48 § 6.11.1	Povinné pro všechny přívěsy. Kategorie F, F1 nebo F2.
Počet ECE-R48 § 6.11.2	1 nebo 2 ks
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Červená
Umístění na šířku ECE-R48 § 6.11.4.1	Žádné zvláštní požadavky
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.11.4.2	Min. 250 mm, max. 1 000 mm nebo pokud je sdruženo s jinou funkcí tak max. 1 200 mm
Umístění obecně ECE-R48 § 6.11.4.1	V případě jednoho zadního mlhového světla: vlevo od středu, jezdí-li se vpravo; vpravo od středu, jezdí-li se vlevo. Přípustné je také umístění do středu.
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.11.5	Vodorovný úhel $\pm 25^\circ$. Svislý úhel $\pm 5^\circ$.
Elektrické zapojení ECE-R48 § 6.11.7	Pouze pokud jsou rovněž zapnuta dálková světla, potkávácí světla nebo přední mlhová světla.
Kontrolka zapnutí ECE-R48 § 6.11.8	Povinná. Nezávislé nepřerušované varovné světlo.
Další požadavky ECE-R48 § 6.11.9	Vzdálenost od brzdových světel musí být větší než 100 mm. Zadní mlhová světla tažného vozidla se mohou vypínat automaticky, pokud je připojeno přípojné vozidlo se zapnutými zadními mlhovými světly.

ECE-R38 § 6.1

Kategorie F a F1 (rovnoměrně) = svítivost min. 150 cd, jednotlivé světlo max. 300 cd

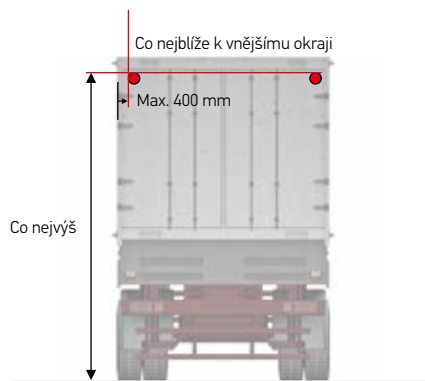
Kategorie F2 (proměnlivě) = svítivost min. 150 cd, jednotlivé světlo max. 840 cd



Osvětlení zadní registrační tabulky

Předpis ECE R48 § 6.8 a R4

Umístění ECE-R48 § 6.8.1	Povinné pro všechny přívěsy.
Počet ECE-R48 § 6.8.2	Minimálně jedna
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Bílá
Umístění registrační tabulky ECE-R48 § 6.8.3	Tak, aby byla registrační tabulka osvětlena.
Elektrické zapojení ECE-R48 § 6.8.7	Musí být provedeno tak, aby přední a zadní obrysové svítilny, osvětlení zadní registrační tabulky a boční obrysové svítilny bylo možné zapínat a vypínat jen současně.
Kontrolka zapnutí ECE-R48 § 6.8.8	Nepovinná. Existuje-li, musí být její funkce zajištěna stejnou kontrolkou předepsanou pro přední a zadní obrysové svítilny.

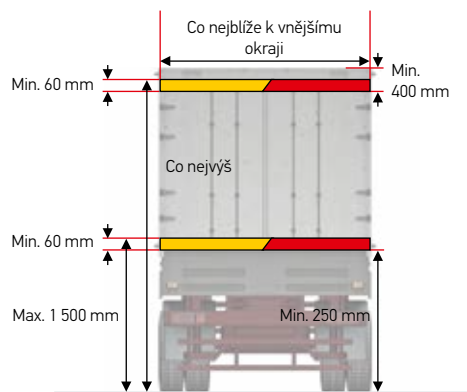
**Zadní doplňková obrysová světla**

Předpis ECE R48 § 6.13 a R7

Umístění ECE-R48 § 6.13.1	Povinné pro přívěsy šířky > 2,1 m. Nepovinné u přívěsů šířky > 1,8 m až 2,1 m včetně. Kategorie R, R1, R2, RM1 nebo RM2.
Počet ECE-R48 § 6.13.2	2 ks, povoleny jsou dvě další doplňková obrysová světla
Barva světla ECE-R48 § 5.15	Červená
Umístění na šířku ECE-R48 § 6.13.4.1	Co nejbliž k vnějšímu okraji, max. 400 mm od vnějšího obrysu na kterékoli straně vozidla.
Umístění na výšku ECE-R48 § 6.13.4.2	Co nejvyš. Vzdálenost mezi povinnými a nepovinnými světly musí být co největší.
Úhly geom. viditelnosti ECE-R48 § 6.13.5	Vodorovný úhel 80° dozadu. Svislý úhel 5° nad vodorovnou rovinu a 20° pod ni.
Elektrické zapojení ECE-R48 § 6.13.7	Musí být provedeno tak, aby bylo možno přední a zadní obrysová světla, boční obrysová světla a osvětlení zadní registrační značky zapínat a vypínat jen současně.
Kontrolka zapnutí ECE-R48 § 6.13.8	Nepovinná. Existuje-li, musí být její funkce zajištěna stejnou kontrolkou předepsanou pro přední a zadní obrysová světla.
Další požadavky ECE-R48 § 6.13.9	Přední bílá a zadní červená doplňková obrysová světla mohou být sloučena do jedné svítilny, pokud jsou dodrženy předpisy pro umístění a předepsaná viditelnost. Vzdálenost mezi přídatným obrysovým a zadním obrysovým světlem musí být min. 200 mm.

ECE-R7 § 6.1

Kategorie R, R1, RM1 (rovnoměrně) = svítivost min. 4 cd, jednotlivé světlo max. 17 cd, typ světla D max. 8,5 cd
 Kategorie R2, RM 2 (proměnlivě) = svítivost min. 4 cd, jednotlivé světlo max. 42 cd, typ světla D max. 21 cd



Doplňkové značení Předpis ECE R48 § 6.21 a R104

Umístění ECE-R48 § 6.21.1

Plné obrysové značení na vozidlech s šířkou přesahující 2 100 mm a patří do těchto kategorií: O₃ a O₄. Pokud však tvar, skladba, konstrukce nebo provozní požadavky nedovolují instalovat povinné obrysové značení, může být instalováno liniové značení. Nepovinné na všech ostatních kategoriích vozidel kromě O₁. Místo částečného obrysového značení může být použito úplné obrysové značení. Namísto liniového značení může být použito částečné nebo úplné obrysové značení.

Uspořádání ECE-R48 § 6.21.3

Vodorovně i svisle slučitelné s tvarem, skladbou a konstrukcí vozidla.

Barva světla ECE-R48 § 5.15

Červená nebo žlutá
Místní předpisy mohou povolovat i bílou.

Umístění na šířku ECE-R48 § 6.21.4.1

Co nejbliže okraji vozidla. Úhrnná vodorovná délka značení musí odpovídat nejméně 80 procentům celkové šířky vozidla. Pokud to však není technicky proveditelné, může být délka zkrácena na 60 %, resp. 40 %.

Umístění na výšku ECE-R48 § 6.21.4.3

Dolní díl značení: so nejnižší, min. 250 mm nad vozovkou, max. 1 500 mm nad vozovkou (výjimka: do 2 500 mm). Horní díl značení: co nejnižší, avšak v rozsahu 400 mm od horního kraje vozidla.

Geom. viditelnost ECE-R48 § 6.21.5

Oku pozorovatele musí být viditelných min. 70 % značení.

Orientace směrem dozadu ECE-R48 § 6.21.6.2

Pokud možno rovnoběžně s příčnou rovinou vozidla.

Další požadavky ECE-R48 § 6.21.7

1. Nápadné značení se považuje za spojité, jestliže vzdálenosti mezi sousedními díly jsou co nejmenší a nepřesahují 50 % délky nejkratšího sousedního dílu. (Pokud to není možné, je povolena hodnota > 50 %, avšak < 1 m).
2. Vzdálenost mezi doplňovým značením na zádi vozidla a každou povinnou brzdovou svítilnou by měla být větší než 200 mm.
3. Tam, kde jsou instalovány desky zadního značení podle předpisu č. 70, mohou být tyto dle uvážení výrobce považovány pro účely výpočtu délky doplňkového značení a jeho blízkosti k okraji vozidla za součást značení směrem dozadu.
4. Umístění nápadného značení na určeném vozidle musí umožňovat instalaci značení širokého nejméně 60 mm.

Poznámka: Vzhledem k velkému počtu omezení a změn týkajících se doplňkového značení v předpisu č. 48 důrazně doporučujeme řídit se vždy nezkrácenou původní verzí.

HELLA CZ, s.r.o.

Revoluční 785

285 22 Zruč nad Sázavou

Česká republika

Tel.: (+420) 327 536 425

(+420) 606 619 472

Fax: (+420) 327 536 421

Internet: www.hella.cz

e-mail: hella.cz@hella.com

www.facebook.com/hella.czech

© HELLA KGaA Hueck & Co., Lippstadt

J00673/05.14/

Věcné a cenové úpravy jsou vyhrazeny.



Další informace:

www.hella.com/truck

www.hella.com/trailer