

Automobilová diagnostika - popis el. svorek v automobilu, zapojení patič automobilových relé

http://www.jb-elektronik.cz/diagnostika-popis_svorek_v_automobilu.php

Při čtení elektrických schémat se vyskytují u kabelových vedení nebo na kontaktech jednotlivých prvků normalizované čísla nebo písmena mluvící za vše. Zde uvádím alespoň nejběžnější užívané v evropských automobilech.

SVORKY V ELEKTROINSTALACI

Svorka	Popis
1 (1a,1b)	spínací kontakt zapalování, indukční cívka (indukční cívka A, indukční cívka B)
2	svorka spínacího kontaktu magnetového zapalování
4 (4a,4b)	vysokonapěťový výstup zapalovací cívky/rozdělovače
7	předřadný odpor zapalování
15	Spínané plus spínací skříňkou (zapnutý klíček zapalování)
15a	Spínané plus spínací skříňkou za pojistkou
15/54	Spínané plus spínací skříňkou za pojistkou, starší označení okruhu napájení po zapnutí klíčku
17	Žhavení vznětového motoru napřímo (poloha spínací skříňky při startu)
19	Předžhavení vznětového motoru přes kontrolní žhavicí odpor (1.poloha spínací skříňky)
30	Stálé plus (napětí přímo z akumulátoru)
30a	Stálé plus za pojistkou (napětí přímo z akumulátoru)
30a1	Stálé plus spínané komfortní jednotkou (napětí na výstupu komfortní jednotky)
31	kostra (-pól akumulátoru)
31a	svorka přepínače 12/24V pro připojení mínus pólu druhého akumulátoru
32	svorka elektromotoru (return)
33	svorka elektromotoru (main)
33a	svorka elektromotoru (limit)
33b	svorka elektromotoru (field)
33f	svorka elektromotoru (2. pomalé otáčky)
33g	svorka elektromotoru (3. pomalé otáčky)
33h	svorka elektromotoru (4. pomalé otáčky)
33L	svorka elektromotoru (levý chod)
33R	svorka elektromotoru (pravý chod)
44	svorka pro spojení regulátoru napětí pro paralelní chod
45	svorka spouštěče a odděleného spínače
48	svorka spouštěče/relé pro monitorování startu



49	vstup napájení přerušovače směrových světel
49a	výstup z přerušovače směrových světel
49b	výstup pro druhý přerušovač směrových světel
50	startovací napětí ze spínací skříňky nebo motorové jednotky(uvolnění startu imobilisérem)
50a	startovací napětí ze spínací skříňky vznětového motoru(starší označení)
52	zadní mlhové světlo
53	motor stěrače, vstup (+)
53a	motor stěrače, vstup (+) - koncová poloha
53b	motor stěrače, boční vinutí
53c	ostřikovač s automatikou setření
53e	motor stěrače, brzdící vinutí
54	brzdová světla
54g	zadní mlhové světlo na přívěsu
55	svorka pro světla do mlhy
56	spínač hlavních světel
56a	dálková světla
56aL	dálková světla levá
56b	tlumená (potkávací) světla
56bL	tlumená (potkávací) světla levá
56bR	tlumená (potkávací) světla pravá
57	spínač parkovacích světel
57L	levé obrysové/parkovací světlo
57R	pravé obrysové/parkovací světlo
58	obrysová světla
58a	osvětlení spínačů a panelu přístrojů
58b	osvětlení spínačů a panelu přístrojů (nastavení intenzity osvitů)
58c	obrysová světla přívěsu s jednovláknovou žárovkou a pojistkou v přívěsu
58d	osvětlení spínačů a panelu přístrojů (nastavení intenzity osvitů-reostat)
58L	levá obrysová světla
58R	pravá obrysová světla
61	generátor - kontrolka dobíjení
71	zvuková houkačka
72	spínač výstražných světel
75	výstup ze spínací skříňky, kontakt pro odlehčení napájení při startu
75a1	vypínané plus za spínačem topení nebo spínací skříňkou při startování
75x	vypínané plus za relé k odlehčení akumulátoru při startu (relé ovládané spínací skříňkou)
76	reproduktory
77	ventil ovládnání dveří



85	cívka spínacího relé
86	cívka spínacího relé
86s	vypínané plus ze spínací skříňky po vytažení klíčku
87	výstup z relé palivového čerpadla nebo z relé pro řídicí jednotku vznětového motoru
87a	výstup z relé palivového čerpadla nebo z relé pro řídicí jednotku vznětového motoru za pojistkou
87b	sekundární výstup z relé palivového čerpadla nebo z relé pro řídicí jednotku vznětového motoru za pojistkou
88	svorka pohyblivého kontaktu spínacího relé
88	svorka pevného kontaktu spínacího a přepínacího relé
B+	+ pól akumulátoru (hlavně pro alternátor)
B-	- pól akumulátoru (hlavně pro alternátor)
C	svorka přerušovače směrových světel pro kontrolku (u některých vozidel označeno P)
D+	+ pól generátoru
D-	- pól generátoru
DF	buzení alternátoru, kontrolka dobíjení
Mp, M ₀	střed vinutí třífázového generátoru(zapojení do hvězdy)
U,V,W	fázová vinutí alternátoru
W	výstup z alternátoru pro otáčkoměr (především u naftových motorů)
L	levé směrové světlo
R	pravé směrové světlo
CAN-H CAN-L	datová sběrnice mezi řídicími jednotkami hnacího ústrojí (motor, autom. převodovka, ABS, panel přístrojů, centrální řídicí jednotka vozu,)
CAN-H komfort CAN-L komfort	datová sběrnice mezi řídicími jednotkami komfortní elektroniky (řídicí jednotky dveří, klimatizace, panel přístrojů, centrální řídicí jednotka vozu, ...)
K-vedení	diagnostické vedení mezi řídicími jednotkami
Svorka	Popis
1 (1a,1b)	spínací kontakt zapalování, indukční cívka (indukční cívka A, indukční cívka B)
15	Spínané plus spínací skříňkou (zapnutý klíček zapalování)
15a	Spínané plus spínací skříňkou za pojistkou
15/54	Spínané plus spínací skříňkou za pojistkou, starší označení okruhu napájení po zapnutí klíčku
17	Žhavení vznětového motoru napřímo (poloha spínací skříňky při startu)
19	Předžhavení vznětového motoru přes kontrolní žhavicí odpor (1.poloha spínací skříňky)
30	Stálé plus (napětí přímo z akumulátoru)
30a	Stálé plus za pojistkou (napětí přímo z akumulátoru)
30a1	Stálé plus spínané komfortní jednotkou (napětí na výstupu komfortní jednotky)
31	kostra (-pól akumulátoru)



31a	svorka přepínače 12/24V pro připojení mínus pólu druhého akumulátoru
44	svorka pro spojení regulátoru napětí pro paralelní chod
45	svorka spouštěče a odděleného spínače
49	vstup napájení přerušovače směrových světel
49a	výstup z přerušovače směrových světel
50	startovací napětí ze spínací skříňky nebo motorové jednotky(uvolnění startu imobilisérem)
50a	startovací napětí ze spínací skříňky vznětového motoru(starší označení)
52	zadní mlhové světlo
53c	ostřikovač s automatikou setření
54	brzdová světla
54g	zadní mlhové světlo na přívěsu
55	svorka pro světla do mlhy
56	spínač hlavních světel
56a	dálková světla
56aL	dálková světla levá
56b	tlumená (potkávací) světla
56bL	tlumená (potkávací) světla levá
56bR	tlumená (potkávací) světla pravá
57	spínač parkovacích světel
57L	levé obrysové/parkovací světlo
57R	pravé obrysové/parkovací světlo
58	obrysová světla
58a	osvětlení spínačů a panelu přístrojů
58b	osvětlení spínačů a panelu přístrojů (nastavení intenzity osvitů)
58L	levá obrysová světla
58R	pravá obrysová světla
61	generátor - kontrolka dobíjení
71	zvuková houkačka
75	výstup ze spínací skříňky, kontakt pro odlehčení napájení při startu
75al	vypínané plus za spínačem topení nebo spínací skříňkou při startování
75x	vypínané plus za relé k odlehčení akumulátoru při startu (relé ovládané spínací skříňkou)
85	cívka spínacího relé
86	cívka spínacího relé
86s	vypínané plus ze spínací skříňky po vytažení klíčku
87	výstup z relé palivového čerpadla nebo z relé pro řídicí jednotku vznětového motoru
87a	výstup z relé palivového čerpadla nebo z relé pro řídicí jednotku vznětového motoru za pojistkou
88	svorka pohyblivého kontaktu spínacího relé
88	svorka pevného kontaktu spínacího a přepínacího relé
B+	+ pól akumulátoru (hlavně pro alternátor)
B-	- pól akumulátoru (hlavně pro alternátor)

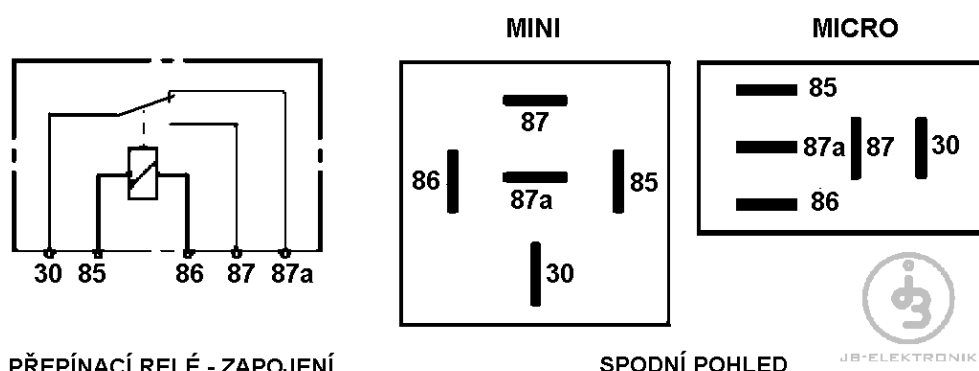


C	svorka přerušovače směrových světel pro kontrolku (u některých vozidel označeno P)
D+	+ pól generátoru
D-	- pól generátoru
DF	buzení alternátoru, kontrolka dobíjení
Mp, M ₀	střed vinutí třífázového generátoru(zapojení do hvězdy)
W	výstup z alternátoru pro otáčkoměr (především u naftových motorů)
L	levé směrové světlo
R	pravé směrové světlo
CAN-H CAN-L	datová sběrnice mezi řídicími jednotkami hnacího ústrojí (motor, autom. převodovka, ABS, panel přístrojů, centrální řídicí jednotka vozu,)
CAN-H komfort CAN-L komfort	datová sběrnice mezi řídicími jednotkami komfortní elektroniky (řídicí jednotky dveří, klimatizace, panel přístrojů, centrální řídicí jednotka vozu, ...)
K-vedení	diagnostické vedení mezi řídicími jednotkami

REGULÁTORY NAPĚTÍ ALTERNÁTORU

Svorka	Popis
A	stálé napájení (+12V svorka 30)
RC	vstup řízení dobíjení - připojení PCM. Přiveden PWM signál
LI	výstupní svorka pro signalizace dobíjení a informaci o zatížení alternátoru
COM	Datový vstup řízení dobíjení
P	výstup - fáze, signál pro otáčkoměr
D	řídicí vstup pro řízení napětí

SVORKY AUTOMOBILOVÝCH RELÉ



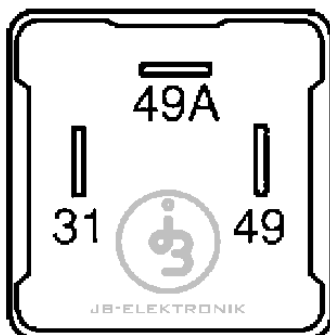
PŘEPÍNAČÍ RELÉ - ZAPOJENÍ

SPODNÍ POHLED

Automobilové relé 5pin *MINI/MICRO* - nejběžnější rozmístění vývodů

Svorka	Popis
30	Stálé plus (napětí přímo z akumulátoru) - pohyblivý kontakt
85	cívka relé (- pól)
86	cívka relé (+ pól)
87	spínací kontakt relé
87a	rozpínací kontakt relé

SVORKY PŘERUŠOVAČE SMĚROVÝCH SVĚTEL

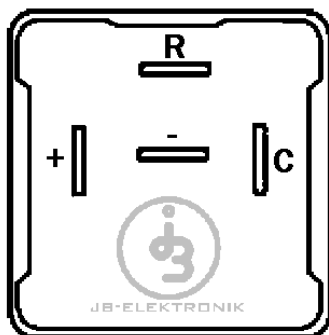


SPODNÍ POHLED

Přerušovač směrových světel - 3pin

Nejběžnější uspořádání vývodů přerušovače směrových světel je třípinové zapojení podle výše uvedeného obrázku.

Svorka	Popis
31	kostra (-pól akumulátoru)
49	napájení směrových světel (ze svorky 15 přes pojistku)
49a	vývod na přepínač směrových světel

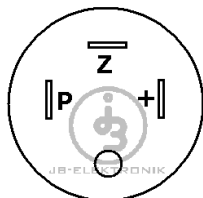


SPODNÍ POHLED

Přerušovač směrových světel - 4pin

Méně časté zapojení je 4pinové dle obrázku výše. Používá se u některých vozů značek Alfa Romeo, Citroën, Fiat, Lancia, Peugeot, Renault, Seat.

Svorka	Popis
-	kostra (-pól akumulátoru)
+	napájení směrových světel (ze svorky 15 přes pojistku)
R	vývod na přepínač směrových světel
C	vývod na kontrolku směrových světel

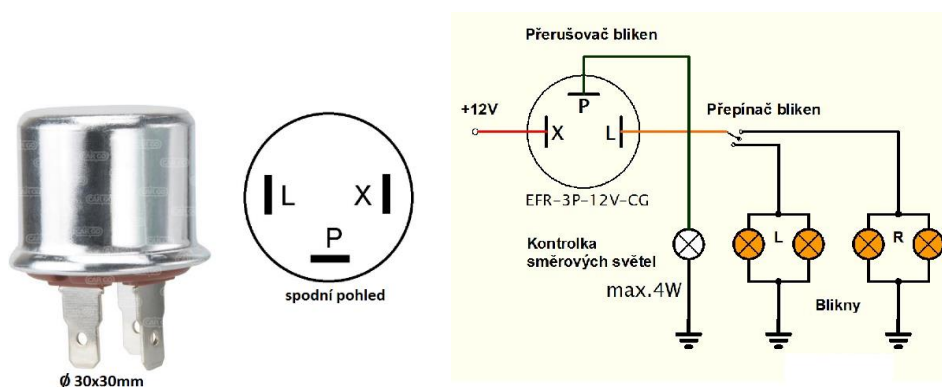


Bimetal - 3pin
Spodní pohled

Přerušovač směrových bimetaldvů PAL 443 319 600 000, 443 319 600 004

Dalším typem přerušovačů směrových světel jsou bimetaldvů. Jejich výhoda je, že stačí dvouvodičové zapojení a nepotřebují připojit kostru vozu.

Svorka	Popis
+	napájení směrových světel (ze svorky 15 přes pojistku)
Z	výstup na přepínač směrových světel (neboli přepínač L/P směrový světla)
P	výstup na pravou stranu přes spínač varovných světel ve funkci výstražných

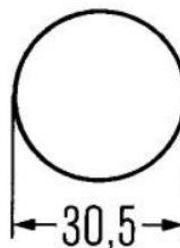
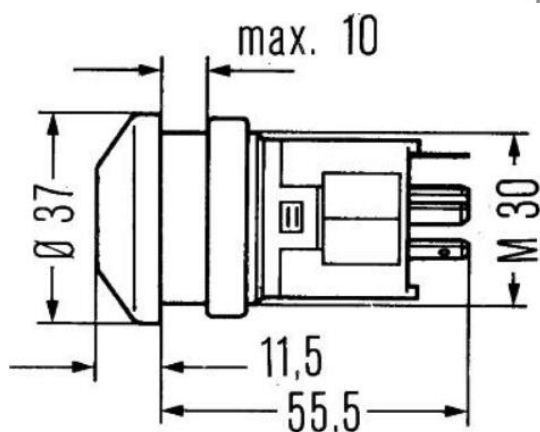
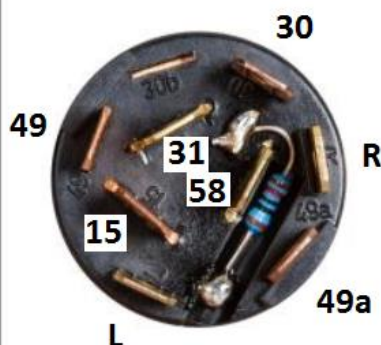


Přerušovač směrových světel CARGO-3pin

Dalším typem přerušovačů směrových světel jsou elektronické kovové od výrobce Cargo, Gebe,.... Jejich výhoda je, že stačí dvouvodičové zapojení a netrpí neduhy jako mechanické bimetaldvů přerušovače.

Svorka	Popis
X (+12V)	napájení směrových světel (ze svorky 15 přes pojistku)
L (OUT)	výstup na přepínač směrových světel (neboli přepínač L/P směrový světla)
P (INDICATOR)	výstup na kontrolku směrových světel (max 4W)

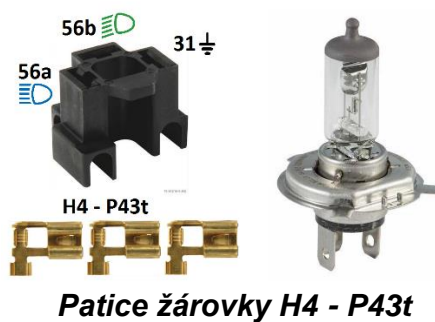
SPÍNAČ VÝSTRAŽNÝCH SVĚTEL



Tlačítko-spínač výstražných světel.

Svorka	Popis
30	stálé napětí (BAT)
R	pravá strana směrových světel
49a	výstup z přerušovače směrových světel
L	levá strana směrových světel
49	vstup napájení přerušovače směrových světel
31	kostra (-pól akumulátoru)
12	Spínané plus spínací skříňkou (zapnutý klíček zapalování)
58	obrysová světla

OSVĚTLENÍ VOZU



Zapojení žárovky H4 s paticí P43t je výše

Svorka	Popis
31	kostra (-pól akumulátoru)
56a	dálkové světlo (vysoký paprsek)
56b	potkávací/tlumené světlo (nízký paprsek)

DOKUMENTY KE STAŽENÍ

 [Popis svorek v automobilu - verze pro tisk \(PDF 150kB\)](#)

3.2.2012(doplněno 22.3.2024) Jiří Blecha