

IPR10

Informační panel pro měření rychlosti vozidel

**Popis zařízení
Návod k obsluze**



Obsah:

- 1) Popis zařízení
- 2) Technická specifikace
- 3) Obsah dodávky
- 4) Přílohy, fotografie

1.

Popis zařízení:

Informační panel pro měření rychlosti vozidel (dále jen panel) slouží k zobrazení rychlosti projíždějícího vozidla na velkoplošný displej .

Podává řidiči vozidla které se k panelu blíží, nebo jej míjí, informaci o jeho rychlosti , a tím v konečném důsledku způsobí snížení rychlosti.

Reakce řidiče je ve velké většině způsobena vědomím jakou rychlostí by se měl na daném úseku pohybovat. Poté co uvidí svoji skutečnou rychlost většinou zpomalí , protože si v té chvíli není jist, zda není měřen s pořízením záznamu.

Při překročení rychlosti o nastavenou hodnotu dokáže displej se zobrazovanou rychlostí zablikat, což pomůže upoutat pozornost.

Panel je rovněž vybaven výstupním relé, které umožňuje vygenerovat spínací impuls pro fotoblesk (imitace pořízení policejního záznamu) či záznamové zařízení.

Využití záznamů takto pořízených však nemá v současné době právní sílu k udělení případné pokuty.

Další důležité vlastnosti zařízení:

Volitelný externí modul sběru dat. Slouží společně s podpůrným softwarem k funkci vyhodnocení průměrné rychlosti v měřeném úseku v každé minutě měření .

Z takto pořízených dat je možno zjistit jak rychle se v daném úseku a konkrétním čase jezdí, například pro obhajobu zamýšlených opatření.

Tato funkce neslouží pro sčítání počtu projetých vozidel.

Displej s 320mm vysokými znaky a antireflexní úpravou dokáže automaticky přizpůsobovat jas podmínkám okolního osvětlení tak, aby řidiče neoslíňoval . Jas lze jemně korigovat pomocí dálkového ovládání. Ostatní funkce je možno také nastavovat pomocí dálkového ovládání například při zkušební jízdě kolem panelu.

Panel může být napájen z externího zdroje , respektive vnitřní akumulátor může být dobijen z rozvodu veřejného osvětlení.

Pomocí dálkového ovládání lze ovládat další funkce panelu :

- **Spodní limit rychlosti**, od které panel začíná zobrazovat . (Abychom neplýtvali energií na měření pomalých vozidel , cyklistů apod.)

V nepřítomnosti pohyblivého cíle nebo v přítomnosti pomalého cíle panel zobrazuje dva svislé střední segmenty .

- **Nastavení jasu** . Tato funkce umožňuje regulovat jas panelu, tak aby za složitých světelných podmínek v žádném případě nedocházelo o oslíňování účastníků dopravního provozu. Jedná se o jemné dostavení jasu v rámci povolené tolerance

- **Prahová rychlost pro zablikání .**
Při překročení této rychlosti displej několikrát zabliká. (Blikání lze také vypnout.)
- **Prahová rychlost pro sepnutí relé .**
Při překročení této rychlosti řídicí jednotka sepne výstupní relé na definovanou dobu.
- **Čas sepnutí relé.**
Délka impulsu relé. Slouží pro přizpůsobení času sepnutí kontaktů požadavkům spuštěného zařízení.
- **Základní nastavení času .** Slouží pro nastavení času ve tvaru HH-MM pro účely modulu statistiky a sběru dat.

Dále je možno na servisní úrovni změnit:

Korekci cosinové chyby. Při odklonu pomyslné přímky vedené středem radaru od přímky směru pohybu vozidla o více jak 12 stupňů je vhodné v zájmu přesnosti zobrazené rychlosti nastavit tento úhel tak, aby řídicí jednotka mohla korigovat vzniklou chybu. Ve velké většině měření není třeba tento parametr měnit.

Citlivost radaru , jinými slovy vzdálenost mezi vozidlem a panelem v okamžiku zobrazení jeho rychlosti.

Ostatní servisní funkce jsou popsány v servisním manuálu IPR10

Podrobný popis funkce panelu IPR10

Základní režimy

Po zapnutí panelu problikne na displeji několik údajů. První tři číslice jsou informace o verzi firmware. Pak se okamžik rozsvítí všechny segmenty plným jasem. To je nutné k měření napětí akumulátoru při plné zátěži. Následně se změněné napětí x 10 zobrazí na displeji. Např. při zobrazení čísla 128 je napětí akumulátoru 12,8V. Po té se může na displeji zobrazit pravý střední segment („ -“), která sděluje, že mikrovltná část panelu ještě není připravena. Tento údaj by se neměl zobrazovat déle než 2 sekundy. Pak se na displeji zobrazí symbol “--“ a panel je připraven k měření – *provozní režim*.

Zůstane-li na displeji zobrazen symbol “ -“, pravý střední segment panel sděluje poruchu mikrovltné části. Při provozu z akumulátoru může tento jev způsobit jeho příliš nízké napětí.

V *provozním režimu* se na displeji zobrazují symboly “--“, pokud se nepřibližuje k panelu žádné vozidlo, nebo je-li jeho rychlost menší než *minimální zobrazovaná rychlost*.

V opačném případě se na displeji zobrazí rychlost vozidla. Jestliže je jeho rychlost vyšší než *prahová rychlost pro blikání*, zobrazovaný údaj bliká. Symboly “--“ jsou vždy zobrazovány minimálním jasem (z důvodu úspory energie akumulátoru), rychlost je zobrazována jasně odpovídajícím *aktuálnímu jasovému režimu*. Při rychlosti vyšší než je *prahová rychlost pro sepnutí relé*, dojde k sepnutí kontaktů relé. Toho lze využít například pro spouštění záznamového zařízení. Je-li v provozním režimu do panelu zasunut modul historie, panel zaznamenává každou minutu průměrnou rychlost. Počet projetých vozidel nikoliv.

Pro nastavení parametrů a zjišťování stavu slouží dálkové ovládání a *konfigurační režim*.

Dosah dálkového ovladače je 2 až 4m, v závislosti na okolí. Při ostrém slunečním svitu je dosah nižší. Do *konfiguračního režimu* vstoupíme postupným stiskem tlačítek 1,3,5 a 8 na dálkovém ovladači. Na panelu problikne *kolotoč*, který signalizuje, že panel přijal vstupní kód, na panelu se zobrazují symboly “_”. V opačném případě je třeba vstupní kód zadat znovu. Z *konfiguračního režimu* do *provozního režimu* přejdeme stiskem tlačítka “EXIT”. Při stisku tlačítka 0 až 9, zvolíme *parametr*, který chceme nastavit. Na displeji se zobrazí jeho *hodnota*.

Parametr	Význam
0	Rychlost měření
1	Minimální zobrazovaná rychlost
2	Dosvit
3	Nevyužito
4	Nevyužito
5	Prahou rychlost pro blikání
6	Prahou rychlost pro sepnutí relé
7	Čas sepnutí relé
8	Jas displeje v konfiguračním režimu
9	Prodleva

Zobrazovanou *hodnotu* lze nastavovat pomocí šipek (nahoru +1, dolů -1, vlevo -10, vpravo +10). Panel se chová tak, že všechny *konfigurační parametry*, lze nastavit jen v jejich platném rozsahu. Novou hodnotu uložíme tlačítkem “OK”. Pokud nehodláme hodnotu parametru měnit, stiskneme “EXIT”.

Prodleva je udává čas, o který je zpožděno zobrazování rychlosti vozidla vůči jeho výskytu v zorném poli panelu. Čas se nastavuje v násobcích x 0,1s. Je-li např. tento parametr nastaven na hodnotu 50, začne se zobrazovat rychlost 5 sekund po zjištění vozidla v zorném poli panelu. Jestliže se při měření tohoto času objeví mezi vozidlem a panelem překážka, (např. strom nebo sloup), začíná se tento čas měřit znovu (od nuly). Této vlastnosti lze využít k optickému snížení citlivost panelu, nebo k potlačení výpadků zobrazování rychlosti, v případech, kdy se panel "díívá" na měřené vozidlo přes stromy, sloupy nebo jiné překážky. **Dosvit** udává čas v násobcích x 0,1s, po který je zobrazována na displeji poslední změřená rychlost po opuštění vozidla kuželu z dosahu radaru. Touto funkcí můžeme potlačit výpadky zobrazování rychlosti v případech, kdy se panel "díívá" na měřené vozidlo přes stromy, sloupy nebo jiné překážky. **Rychlost měření** udává čas x 0,1s mezi jednotlivými měřeními rychlosti. Nastavená nízká hodnota je rychlé měření, panel reaguje na změnu rychlosti okamžitě, pro vysokou hodnotu je odezva na změnu rychlosti pomalá, údaj na displeji je stabilnější

V *konfiguračním režimu* můžeme dále:

- 1) Tlačítkem F1 zjistit napětí akumulátoru. Změřené napětí x 10 zobrazí na displeji. Např. při zobrazení čísla 128 je napětí akumulátoru 12,8V.
- 2) Třemi stisky tlačítka F3 přejít do *pohotovostního režimu*. V tomto stavu je většina vnitřních obvodů odpojena a panel má minimální odběr. Na displeji se nezobrazuje žádný údaj, svítí pouze červená led. Je-li panel připojen ke zdroji, nabíjí se vnitřní akumulátor. Do provozního režimu přejdeme stiskem tlačítka "EXIT".
- 3) Tlačítkem F2 změnit intenzitu okolního osvětlení.*
- 4) Tlačítkem F4 zjistit aktuální jasový režim a odpovídající jas displeje.*

*Tyto funkce jsou servisní, proto se jimi nebudeme detailně zabývat.

Nastavení času a data

Čas a datum potřebuje panel k tomu, aby statistika ukládaná do *modulu historie* odpovídala realitě. Obvod reálného času je zálohován lithiovým článkem a čas běží i při *úplném vypnutí* panelu. Nastavení času a data je podobné jako nastavení kteréhokoliv parametru konfigurace. Při nastavení času musíme být v *konfiguračním režimu*. Před volbou nastavované položky je však třeba zmáčknout tlačítko "SHIFT". To se na displeji projeví tak, že symboly " " se nezobrazují dole, ale nahoře. Při stisku tlačítka "OK" u nastavování minut dojde k vynulování sekund.

Automatické řízení jasu.

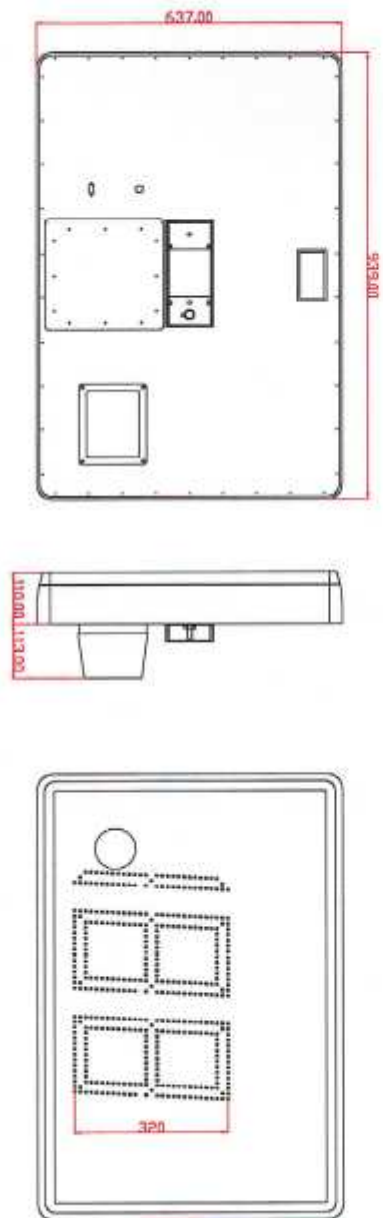
Panel v závislosti na intenzitě okolního osvětlení automaticky nastavuje jas zobrazované rychlosti. Intenzitu měří čidlo umístěné na čelní straně panelu, podle ní pak panel zvolí jeden z šesti *světelných režimů*. Každému režimu je přiřazen odpovídající *jas displeje* tak, aby byl údaj vždy dobře čitelný a neoslňoval. Pro specifické podmínky lze v *servisním režimu* nastavit kritéria a pro *světelné režimy* a odpovídající *jas displeje*. Pro vstup do servisního režimu je nutný servisní ovladač. Nevhodné nastavení parametrů v servisním režimu může vést až ke zhroucení panelu, proto se servisním režimem nebudeme zabývat. Jas displeje v konfiguračním režimu se nastavuje ručně parametrem 8. Změna jeho hodnoty se projeví okamžitě.

2.

Technická specifikace.

1	Rozměry:	940 x 640 x 110*) mm *)rozměr 110mm přesahuje zadní část radaru
2	Hmotnost:	12 kg bez akumulátoru , bez obalu
3	Typ zobrazovače:	LED display „188“, barva – jantarová žluť 590nm , 4300 mod výška znaku 320mm
4	Napájení:	Interní vyměnitelný akumulátor 12V/17Ah, nebo z externího zdroje 230VAC/ 12VDC/ 3A (typ IPR-N) IPR-N obsahuje 30Ah/12V akumulátor pro cyklický provoz
5	Pracovní rozsah teplot:	-25 až +55 °C
6	Krytí:	IP55
7	Minimální měřitelná rychlost:	20 km/h, lze změnit po dohodě s výrobcem
8	Maximální měřitelná rychlost:	199 km/h (320 km/h po úpravě, na zvláštní objednávku)
9	Přesnost měření:	+1 km/h
10	Citlivost radaru	80 až 300m *), nastavitelná v 16 úrovních *) citlivost je ovlivňována místními podmínkami měření (rušení, odrazy...)
11	Pracovní kmitočet radaru:	24,15GHz , provozovatelné na základě GL –30/R/2000
12	Princip měření:	Doppler , měření pouze přijíždějících vozidel
13	Doba provozu z akumulátoru:	12-56 hod dle hustoty provozu, jasu displeje a teploty okolí a velikosti akumulátoru
14	Způsob montáže:	Objímkou na trubku Φ 60,0mm
15	Elektrická rozhraní, konektory	1x konektor pro nabíječku a externí napájení 1x konektor D-SUB pro modul sběru dat 2x tlačítko pro zap/vyp (pouze mobilní varianta)

Mechanické rozměry:



3.

Obsah dodávky.
Údaje pro objednání.

Objednací označení:	obsah dodávky	Pozn.
IPR10/ komplet	-měřicí zařízení IPR10 -dálkový IR ovladač -modul statistiky a sběru dat -nabíječka interního akumulátoru -přepravní kufr	
IPR10/ A - bez modulu statistiky	-měřicí zařízení IPR10 -dálkový IR ovladač -nabíječka interního akumulátoru -přepravní kufr	
IPR10/ B - bez modulu statistiky - bez přepravního kufru	-měřicí zařízení IPR10 -dálkový IR ovladač	
Příslušenství:	-	
IPR-N	- napájecí zdroj pro připojení z VO nebo pevného přívodu	akumulátor 30Ah v ceně

Montážní trubka a podstavec pro mobilní variantu nejsou součástí zařízení a žádné dodávky.

4.

IPR10 v provozu, varianta pro mobilní měření:



Přeprava, balení, zajištění obalu pro transport:



Přepravní kufr je možno uzamknout:

