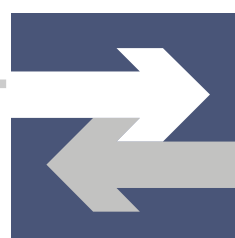


NÁVOD NA OBSLUHU

MIREL RM1

registračný rýchlomer



Obsah

Použitie značenie a názvoslovie	3
Určenie dokumentu	4
Všeobecná charakteristika.....	5
Zostava zariadenia a pripojenie	6
Základná jednotka	7
Indikačná jednotka.....	8
Identifikačná jednotka.....	9
Uvedenie do prevádzky a ukončenie prevádzky	10
Nastavenie pracovných režimov	11
Funkcie klávesnice identifikačnej jednotky.....	12
Prehľad prevádzkových funkcií v jednotlivých režimoch.....	13
Indikácia zaplnenia pamäte registračného archívu	14
Prenos údajov z registračného rýchlomeru	15
Signalizácia porúch.....	16

Použité značenie a názvoslovie

RM	rýchlomer hnacieho koľajového vozidla, zariadenie ktorého primárnou funkciou je meranie rýchlosti a jej indikácia na stanovišti rušňovodiča
základná jednotka	jednotka, ktorá zabezpečuje meranie a vyhodnocovanie rýchlosti, archiváciu údajov a riadi komunikáciu s ostatnými zariadeniami
identifikačná jednotka	jednotka, prostredníctvom ktorej rušňovodič zadáva svoje identifikačné číslo a číslo vlaku
indikačná jednotka	jednotka zobrazujúca všetky 3 vyhodnocované rýchlosti (okamžitú, maximálnu a predvolenú)
sériový prenos údajov	prenos údajov v číslicovej forme po dvojžilovej kabeláži v štandarte RS485 s rýchlosťou spravidla 9600 bit/s.
rýchly sériový prenos údajov SPI	prenos údajov v číslicovej forme po komunikačnej linke s rýchlosťou do 2 Mbit/s.
autodiagnostika	technologický postup, ktorým zariadenie automaticky a periodicky kontroluje základnú funkčnosť všetkých súčastí rýchlomera
funkčná skúška	technologický postup, ktorým servisný pracovník kontroluje funkčnosť všetkých súčastí rýchlomera
okamžitá rýchlosť	skutočná rýchlosť vozidla, zobrazovaná v km.h^{-1}
maximálna povolená rýchlosť	rýchlosť, ktorú v danom momente nesmie okamžitá rýchlosť prekročiť (možnosť zaúčinkovania vlakového zabezpečovača)
predvolená rýchlosť	rýchlosť nastavená obsluhou do ARR (automatická regulácia rýchlosti) alebo požadovaná riadiacim systémom
registračný archív	archív, v ktorom sú ukladané údaje, ktoré podľa platných právnych a prevádzkových predpisov sú povinne zaznamenávané
prevádzkový archív	archív, v ktorom sú ukladané ďalšie doplňujúce prevádzkové a technologické údaje
identifikačný dialóg	postup zadávania identifikačných údajov do zariadenia ktorý obsahuje: výzvu na prihlásenie, zadanie štatistického čísla rušňovodiča, zadanie čísla vlaku
odhlasovací dialóg	postup odhlásenia rušňovodiča zo zariadenia ktorý obsahuje: výzvu na odhlásenie, samotné odhlásenie

Určenie dokumentu

Účelom tohto dokumentu je stanoviť rozsah, spôsob a určiť podmienky vykonávania obsluhy registračného rýchlomeru MIREL RM1.

Dokument nadväzuje na nasledujúcu dokumentáciu:

1. Registračný rýchlomer MIREL RM1 – Technické podmienky – sériové nasadenie (297-00-TW-4P-RM)
2. Registračný rýchlomer MIREL RM1 – Diagnostika, návod na údržbu (278-00-SW-4P-RM)
3. Vyhodnocovacie a archivačné pracovisko MIREL ARKTUR – Technické podmienky (291-00-TW-4P-RM)

Dokument je určený pre pracovníkov:

1. výrobcu, ktorí sú zaškolení a poverení vykonávať diagnostiku a servis registračného rýchlomeru MIREL RM1
2. prevádzkovateľa, ktorí sú zaškolení vykonávať obsluhu alebo diagnostiku a údržbu registračného rýchlomeru MIREL RM1 a majú na túto činnosť od zodpovedného zástupcu prevádzkovateľa poverenie
3. tretích osôb s pôsobnosťou výroby a rekonštrukcií HKV, ktorí sú zaškolení vykonávať obsluhu alebo diagnostiku a údržbu registračného rýchlomeru MIREL RM1a majú na túto činnosť od svojho nadriadeného poverenie

Tento dokument nenahradzuje prevádzkový predpis užívateľa pre používanie registračného rýchlomeru MIREL RM1.

Všeobecná charakteristika

Registračný rýchlomer MIREL RM1 je zariadenie konštruované pre použitie na železničných hnacích koľajových vozidlách všetkých trakcií. MIREL RM1 zabezpečuje tri základné funkcie: meranie okamžitej rýchlosti, indikácia okamžitej rýchlosti a doplňujúcich informácií, archivácia okamžitej rýchlosti a ďalších prevádzkových a technologických údajov vo vzťahu k časovej a dráhovej mierke.

Registračný rýchlomer MIREL RM1 pozostáva zo základnej jednotky, dvoch indikačných prístrojov a dvoch identifikačných prístrojov umiestnených na stanovišti rušňovodiča. Vzájomné prepojenie jednotlivých zariadení je po dátovej linke so sériovým prenosom údajov. Alternatívne možno RM1 prevádzkovať len s jedným indikačným prístrojom alebo bez neho. To isté platí aj pre identifikačné prístroje.

Napájanie registračného rýchlomera MIREL RM1 je z batériového zdroja koľajového hnacieho vozidla. S ohľadom na veľkosť napätia batériového zdroja sa volí konfigurácia zariadenia MIREL RM1. Obsluha registračného rýchlomera sa vykonáva výhradne zo stanovišťa rušňovodiča prostredníctvom identifikačného prístroja a ovládacích prvkov na riadiacom pulte HKV. Pri obsluhu registračného rýchlomera MIREL RM1 nie je potrebný žiadny zásah v strojovni hnacieho koľajového vozidla a na základnej jednotke zariadenia.

Registračný rýchlomer MIREL RM1 je elektronický číslicový systém konštruovaný na báze najmodernejších elektronických súčiastok, kde každý prístroj je riadený vlastným procesorom s 8-bitovou RISC architektúrou. Použitá súčiastková základňa spĺňa náročné kritéria spoľahlivosti a odolnosti. Základná jednotka obsahuje procesorový modul, zdroj, archivačný modul, modul merania frekvenčných vstupov a moduly galvanického oddelenia binárnych vstupov a výstupov. Archivačný modul je navrhnutý na báze veľkokapacitných polovodičových pamätí, ktoré zabezpečujú uchovanie údajov aj pri dlhodobom odpojení od batériového zdroja hnacieho koľajového vozidla. Indikačné zariadenie obsahuje samotný pseudoanalógový indikačný prístroj a digitálny ukazovateľ okamžitej rýchlosti. Identifikačné zariadenie pozostáva z 32-znakového alfanumerického displeja a z 12-tlačidlovej klávesnice. Registračný rýchlomer MIREL RM1 môže byť doplnený o elektronický cestovný poriadok MIREL CP1.

Registračný rýchlomer MIREL RM1 vykonáva priebežnú autodiagnostiku a umožňuje vykonať funkčnú skúšku na preskúšanie správnej funkcie všetkých súčastí rýchlomera RM1 a spolupracujúcich zariadení na HKV. Okrem vykonania funkčnej skúšky a hĺbkovej profylactickej kontroly je zariadenie bezúdržbové.

Zostava zariadenia a pripojenie

Základná schéma pripojenia súčastí registračného rýchlomeru MIREL RM1 a spolupracujúcich zariadení hnacieho koľajového vozidla obsahuje:

Základné súčasti:

- základná jednotka 1x
- indikačná jednotka 2x
- identifikačná jednotka 2x

Spolupracujúce zariadenia:

- inkrementálny snímač otáčok 1x
- spínače riadenia na stanovišti 2x (alternatívne 1x)
- vlakový zabezpečovač
- snímač tlaku v hlavnom potrubí

Voliteľné spolupracujúce zariadenia

- ARR
- radiaci systém
- atď.

Schéma pripojenia zariadenia k hnaciemu koľajovému vozidlu:

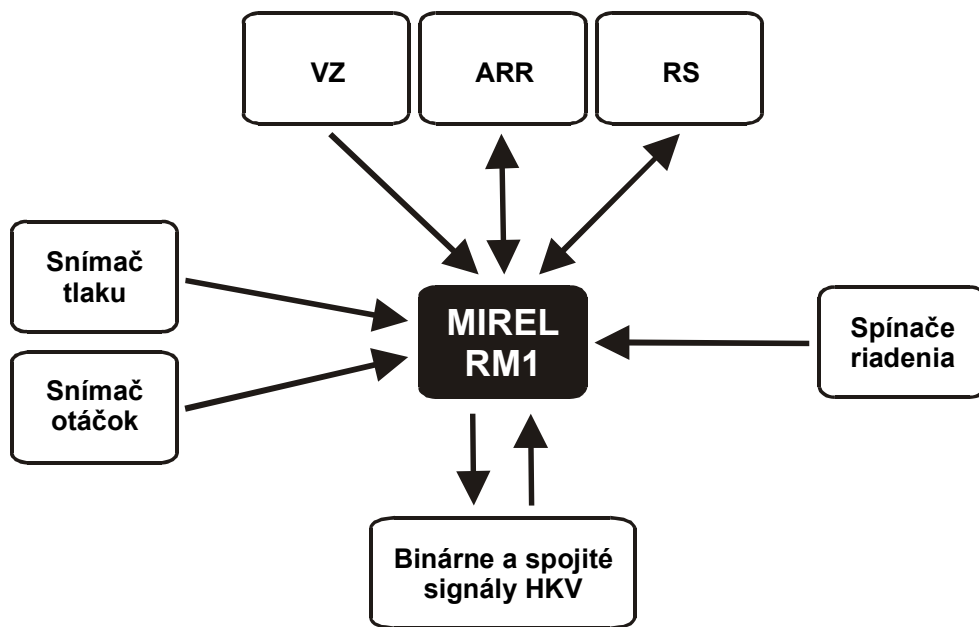
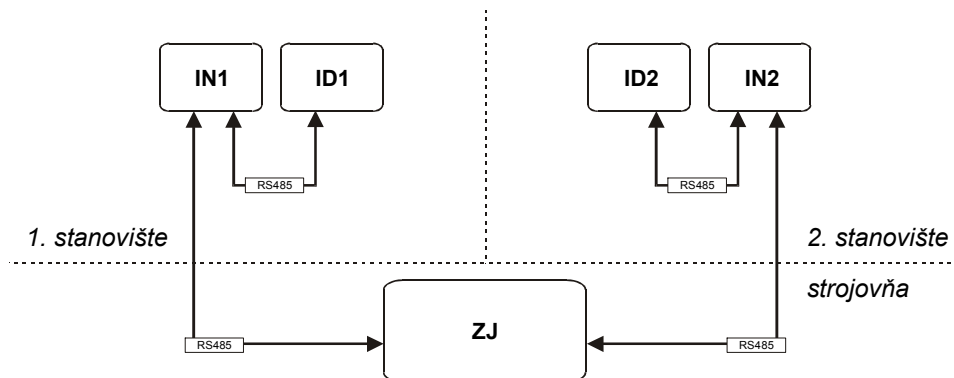


Schéma prepojenia jednotiek registračného rýchlomeru MIREL RM1:



Základná bloková schéma skúšobnej vzorky

Základná jednotka

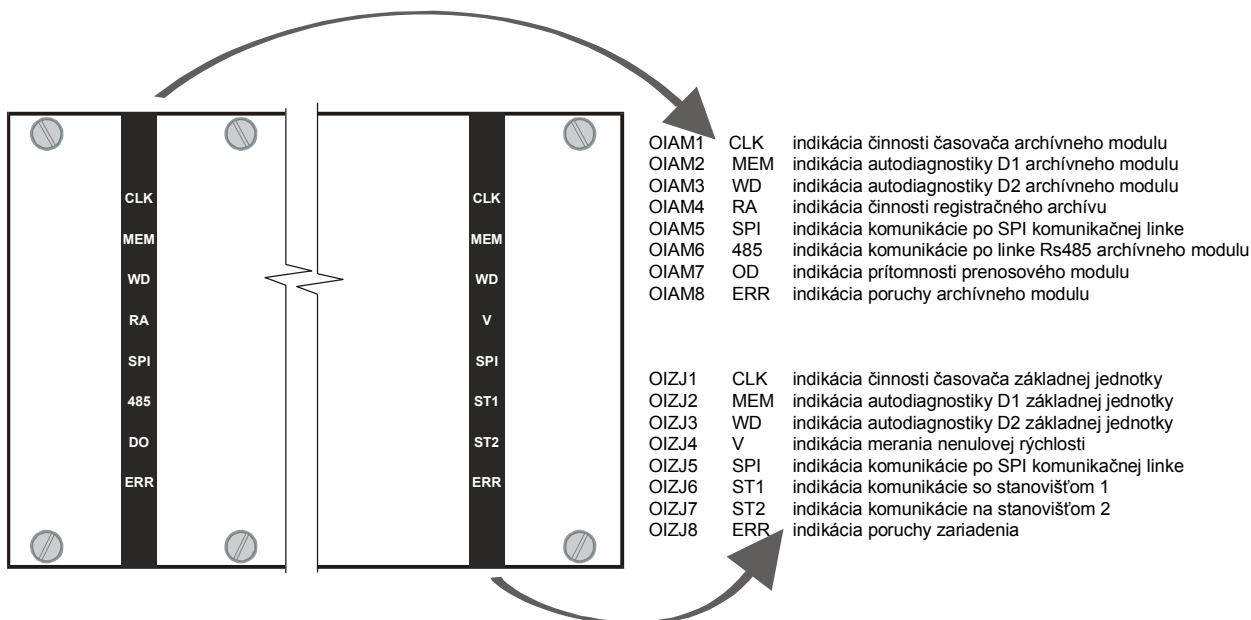
Základná jednotka funkčne zabezpečuje všetky prevádzkové funkcie registračného rýchlomera MIREL RM1.

- meranie a filtráciu impulzov z impulzného snímača otáčok
- výpočet rýchlosti
- výpočet ubehnutej dráhy
- vyhodnocovanie smeru pohybu
- archiváciu požadovaných veličín
- snímanie binárnych a spojitých vstupov
- riadenie binárnych a spojitých výstupov
- komunikáciu s indikačnými a identifikačnými jednotkami na stanovištiach
- komunikáciu s pripojenými spolupracujúcimi zariadeniami HKV
- autodiagnostiku
- indikáciu na prednom paneli

Na prednom paneli základnej jednotky je umiestnená sada 16 indikačných LED diód. Na základnej jednotke sa nenachádzajú žiadne ovládacie prvky a pri prevádzke registračného rýchlomeru nie sú potrebné žiadne zásahy obsluhy na základnej jednotke. Základná jednotka je napájaná z batériového zdroja hnacieho koľajového vozidla. Napájanie je istené ističom registračného rýchlomeru, ktorý je umiestnený v zostave ostatných ističov HKV, alebo na špecifickom mieste podľa typu hnacieho koľajového vozidla. Ostatné súčasti registračného rýchlomeru MIREL RM1 sú napájané prostredníctvom základnej jednotky.

Na prednom paneli sú rozložené indikačné prvky a 15-pinový konektor typu DB na vyčítanie archívu.

Konštrukčné vyhotovenie základnej jednotky je v šírkových mierach v súlade s normou IEC 297, t.j. základná šírka je 19". Výškový rozmer (v module U = 44,45 mm) je 3U. Moduly základnej jednotky sú uložené v AL skrinke. Na zadnom paneli sa nachádza 72-pinový priemyselný konektor typu DD a 25 pinový konektor typu DB. Pracovná poloha základnej jednotky je ľubovoľná. Umiestnenie je vo vnútri hnacieho koľajového vozidla podľa typu HKV. Za bežných prevádzkových podmienok a pri servisných zásahoch je nutné zabezpečiť prístup k prednému panelu základnej jednotky bez jej demontáže.



Indikačná jednotka

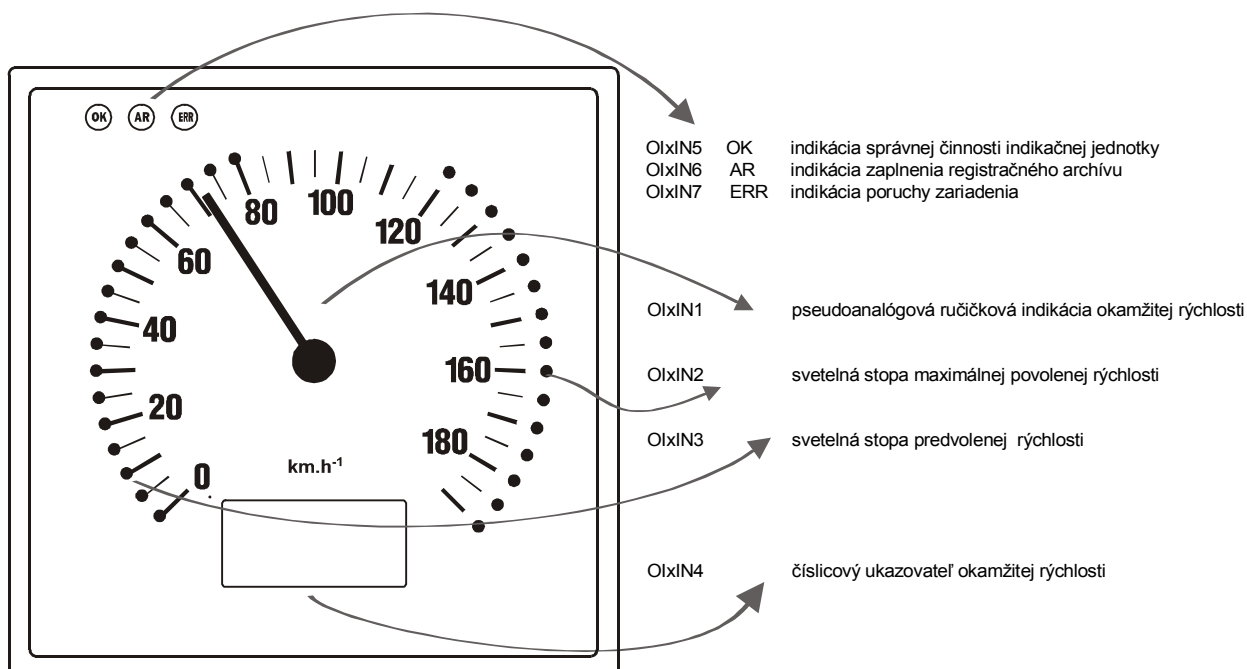
Indikačná jednotka zabezpečuje zobrazenie nasledujúcich údajov na stanovišti rušňovodiča:

- okamžitá rýchlosť – pseudoanalogový ručičkový prístroj, digitálny ukazovateľ
- maximálna povolená rýchlosť – červená svetelná stopa (v súčinnosti s MIREL VZ1)
- predvolená rýchlosť – zelená svetelná stopa (v súčinnosti s modulom automatickej regulácie rýchlosti)

Indikačná jednotka je jednoúčelový jednodoskový počítač. Obsahuje ručičkový indikátor, číselný indikátor, 2 svetelné stopy, 3 indikačné LED diódy a snímač intenzity osvetlenia. Štupnica prístroja je trvalo podsvietená s reguláciou jasu. Rovnako je regulovaný jas číselného indikátora a svetelných stôp. Pripojená je k základnej jednotke štvorvodičovou kabelážou, ktorá slúži na napájanie indikačnej jednotky a na dátovú komunikáciu medzi základnou jednotkou a indikačnou jednotkou.

Konštrukčné vyhotovenie indikačnej jednotky je riešené do plastovej skrinky, ako prístroj pre zabudovanie do pultu. Na prednej strane sú umiestnené indikačné prvky, na zadnej strane je umiestnená 7-pólová svorkovnica. Pracovná poloha identifikačného zariadenia je ľubovoľná podľa konštrukcie hnacieho koľajového vozidla s prihliadnutím na viditeľnosť indikačných prvkov.

Digitálny ukazovateľ rýchlosti hnacieho koľajového vozidla indikuje okamžitú rýchlosť s maximálnou presnosťou registračného rýchlomeru. Funkciou pseudoanalogového ručičkového indikátora je rýchla orientácia obsluhy pri odčítavaní okamžitej rýchlosti.



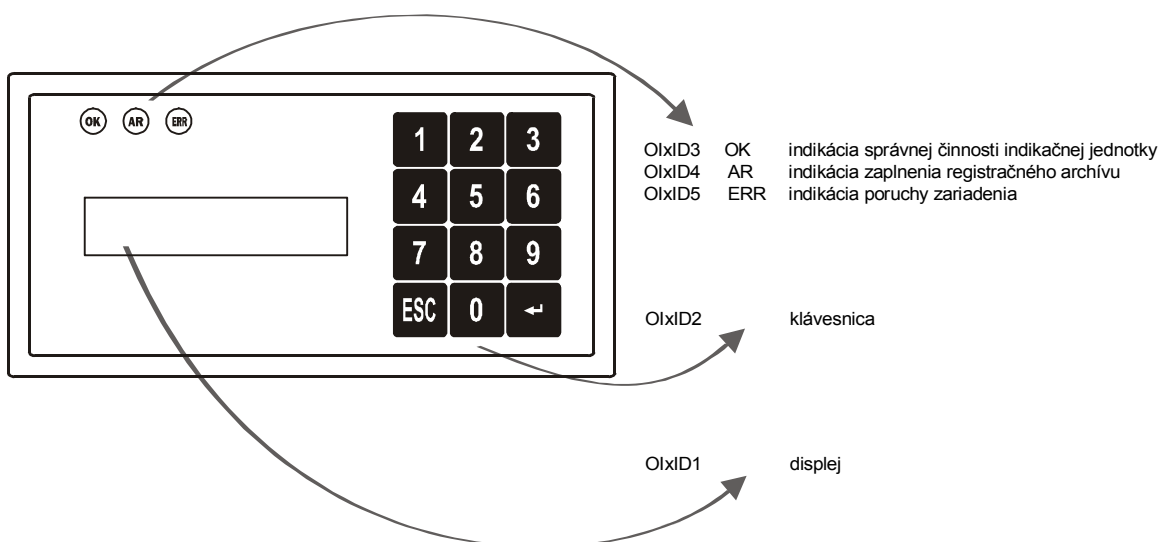
Identifikačná jednotka

Identifikačná jednotka zabezpečuje zadávanie údajov rušňovodičom a výpis alfanumerických informácií na displej. Okrem prihlasovacieho dialógu je možné na identifikačnej jednotke zobraziť:

- okamžitá rýchlosť – číselný údaj
- maximálna rýchlosť – číselný údaj
- predvolená rýchlosť – číselný údaj
- kalendárny dátum a čas v hod, min, s
- ubehnutú dráhu v km
- percentuálne naplnenie registračného archívu
- zadané identifikačné číslo rušňovodiča
- zadané číslo vlaku

Identifikačná jednotka je jednocelový jednodoskový počítač. Obsahuje 32-znakový alfanumerický displej (2 x 16 znakov), 12-tlačidlovú klávesnicu, 3 indikačné LED diódy a snímač intenzity osvetlenia. Intenzita jasú displeja a indikačných LED je regulovaná. Pripojená je k základnej jednotke štvorvodičovou kabelážou, ktorá slúži na napájanie identifikačnej jednotky a na dátovú komunikáciu medzi základnou jednotkou a identifikačnou jednotkou.

Konštrukčné vyhotovenie identifikačnej jednotky je riešené do plastovej skrinky, ako prístroj pre zabudovanie do pultu. Na prednej strane sú umiestnené indikačné prvky a klávesnica. Na zadnej strane je umiestnená 7-pólová svorkovnica. Pracovná poloha identifikačnej jednotky je ľubovoľná podľa konštrukcie hnacieho koľajového vozidla s ohľadom na viditeľnosť indikačných prvkov a dostupnosť klávesnice.



Uvedenie do prevádzky a ukončenie prevádzky

ST-

ST1

ST2

Uvedenie do prevádzky:

Registračný rýchlomer MIREL RM1 sa uvádza do prevádzky zapnutím batériového zdroja hnacieho koľajového vozidla. Na uvedenie do prevádzky nie sú potrebné žiadne ďalšie úkony. Po zapnutí registračný rýchlomer vykoná jednorázový autodiagnostický test, počas ktorého je už zariadenie pripravené na prevádzku. Nastavovanie registračného rýchlomeru je možné len zo stanovišťa, na ktorom je zapnuté riadenie rušňa.

Indikácia aktívneho stanovišťa:

"ST-" – na žiadnom stanovišti nie je zapnuté riadenie

"ST1" – na stanovišti č. 1 je zapnuté riadenie

"ST2" – na stanovišti č. 2 je zapnuté riadenie

Na aktívnom stanovišti indikačná a identifikačná jednotka indikuje prevádzkové hodnoty.

Funkčnosť registračného rýchlomeru je po zapnutí signalizovaná nasledovne:

1. na aktívnom stanovišti na displeji identifikačnej jednotky sa zobrazí výzva na prihlásenie obsluhy
2. na aktívnom stanovišti na indikačnej jednotke číslcový indikátor zobrazuje rýchlosť HKV, svetelné stopy indikujú maximálnu a predvolenú rýchlosť
3. na aktívnom stanovišti na indikačnej jednotke ručičkový indikátor po 10 sekundách po zapnutí začne indikovať okamžitú rýchlosť HKV
4. na neaktívnom stanovišti indikačná aj identifikačná jednotka zobrazuje "STx", kde x je číslo aktívneho stanovišťa
5. indikátor základnej jednotky OIZJ1 bliká s frekvenciou 1 Hz,
6. indikátor základnej jednotky OIZJ2 trvalo svieti,
7. indikátor základnej jednotky OIZJ3 trvalo svieti.

Po zapnutí registračný rýchlomer nabieha do režimu neprihlásenej obsluhy, čo indikuje na červenej stope maximálnou rýchlosťou 40 km.h^{-1} .

Vypnutie registračného rýchlomeru:

Po skončení prevádzky sa vypnutie zariadenia vykoná vypnutím batériového zdroja hnacieho koľajového vozidla. Na vypnutie zariadenia z prevádzky nie sú potrebné žiadne ďalšie úkony.

Nastavenie pracovných režimov

Registračný rýchlomer MIREL RM1 pracuje v nasledujúcich pracovných režimoch:

- režim **IDENTIFIKÁCIA** (neprihlásená obsluha)
- režim **PREVÁDZKA** (prihlásená obsluha)

Voľbu režimu vykonáva obsluha vyplnením prihlasovacieho a odhlasovacieho dialógu na identifikačnej jednotke aktívneho stanovišťa. Zmena režimu je možná len na stojacom HKV.

Prihlásenie obsluhy:

Pre vyplnenie prihlasovacieho dialógu je potrebné zadať nasledujúce údaje:

1. identifikačné číslo rušňovodiča (maximálne osemmiestne)
2. číslo vlaku (maximálne osemmiestne)

Presun na ďalší zadávaný údaj sa vykoná tlačidlom POTVRDENIE.

Zmazanie práve zadávaného údaju sa vykoná tlačidlom ESC.

V prípade, že obsluha pri vypíňaní dialógu počas 10 sekúnd nestlačí žiadne tlačidlo, prihlasovací dialóg bude ukončený a zariadenie ostane v režime neprihlásenej obsluhy.

Po kompletnom vyplnení prihlasovacieho dialógu sa na displeji identifikačnej jednotky aktívneho stanovišťa zobrazí dátum a čas, na indikačnej jednotke aktívneho stanovišťa červená stopa začne indikovať maximálnu rýchlosť podľa vlakového zabezpečovača alebo maximálnu konštrukčnú rýchlosť HKV.

Odhlásenie obsluhy:

Pre vykonanie odhlasovacieho dialógu je potrebné tlačidlom ESC vyvolať odhlasovací dialóg a následne tlačidlom POTVRDENIE vykonať samotné odhlásenie. V prípade, že obsluha pri vypíňaní dialógu počas 10 sekúnd nestlačí žiadne tlačidlo, odhlasovací dialóg bude ukončený a zariadenie ostane v režime prihlásenej obsluhy. Po vykonaní odhlasovacieho dialógu sa na displeji identifikačnej jednotky aktívneho stanovišťa zobrazí výzva na prihlásenie, na indikačnej jednotke aktívneho stanovišťa červená stopa začne indikovať maximálnu rýchlosť HKV 40 km.h⁻¹.

Zobrazenie údajov na identifikačnej jednotke:

Nastavenie zobrazenia ďalších údajov (okamžitá rýchlosť, maximálna rýchlosť, dátum, čas, atď) v režime PREVÁDZKA je možné postupným stláčaním tlačidla POTVRDENIE, alebo priamym navolením cez tlačidlá 0 až 7.

Funkcie klávesnice identifikačnej jednotky

Funkcie klávesnice v režime IDENTIFIKÁCIA:

znak	popis
0	zadávanie číslice ,0' pri vyplňaní identifikačného dialógu
1	zadávanie číslice ,1' pri vyplňaní identifikačného dialógu
2	zadávanie číslice ,2' pri vyplňaní identifikačného dialógu
3	zadávanie číslice ,3' pri vyplňaní identifikačného dialógu
4	zadávanie číslice ,4' pri vyplňaní identifikačného dialógu
5	zadávanie číslice ,5' pri vyplňaní identifikačného dialógu
6	zadávanie číslice ,6' pri vyplňaní identifikačného dialógu
7	zadávanie číslice ,7' pri vyplňaní identifikačného dialógu
8	zadávanie číslice ,7' pri vyplňaní identifikačného dialógu
9	zadávanie číslice ,9' pri vyplňaní identifikačného dialógu
↵	postup na ďalší krok identifikačného dialógu
ESC	zmazanie práve zadávaného čísla

Funkcie klávesnice v režime PREVÁDZKA:

znak	popis
0	zobrazenie dátumu a času
1	zobrazenie skutočnej rýchlosti koľajového vozidla
2	zobrazenie predvolenej rýchlosti koľajového vozidla
3	zobrazenie maximálnej rýchlosti koľajového vozidla
4	zobrazenie počítadla ubehnutých kilometrov
5	zobrazenie zadaného čísla obsluhy
6	zobrazenie zadaného čísla vlaku
7	stav zaplnenia pamäte registračného archívu
8	nepoužité
9	nepoužité
↵	cyklické prepínanie zobrazených údajov / potvrdenie odhlasovacieho dialógu
ESC	vyvolanie odhlasovacieho dialógu

Prehľad prevádzkových funkcií v jednotlivých režimoch

Režim	Identifikácia	Prevádzka
Indikácia okamžitej rýchlosti na ručičkovom indikátore OIxIN1	áno	áno
Indikácia okamžitej rýchlosti na číslícovom indikátore OIxIN4	áno	áno
Indikácia maximálnej povolenej rýchlosti – červená stopa OIxIN2	trvalá indikácia maximálnej rýchlosti 40 km.h ⁻¹	áno
Indikácia predvolenej rýchlosti – zelená stopa OIxIN3	áno	áno
Indikácia okamžitej rýchlosti na displeji identifikačnej jednotky OIxID1	nie	áno
Indikácia maximálnej rýchlosti na displeji identifikačnej jednotky OIxID1	nie	áno
Indikácia predvolenej rýchlosti na displeji identifikačnej jednotky OIxID1	nie	áno
Indikácia dátumu a času na displeji identifikačnej jednotky OIxID1	nie	áno
Indikácia prejdenej dráhy na displeji identifikačnej jednotky OIxID1	nie	áno
Indikácia identifikačného čísla rušňovodiča na displeji identifikačnej jednotky OIxID1	nie	áno
Indikácia čísla vlaku na displeji identifikačnej jednotky OIxID1	nie	áno
Identifikačný dialóg	áno	nie
Odhlasovací dialóg	nie	áno
Archivácia registračných údajov	v plnom rozsahu	v plnom rozsahu
Archivácia prevádzkových údajov	v plnom rozsahu	v plnom rozsahu

Indikácia zaplnenia pamäte registračného archívu

Okamžitý stav zaplnenia pamäte prevádzkového archívu je zobrazený identifikačnou jednotkou v režime PREVÁDZKA po stlačení tlačidla 7. Hodnota je uvedená v %. Hodnota 0 % znamená, že celá pamäť registračného archívu je voľná a pripravená na zápis. Hodnota 100 % znamená, že registračný archív je úplne plný. Po vyčítaní údajov z registračného rýchlomeru a odomknutí pamäte sa hodnota nastaví na 0 %.

Pri zaplnení registračného archívu na hodnotu 75 % a viac je obsluha informovaná blikajúcimi indikátormi IOxID4 na indikačnej jednotke a IOxIN6 na identifikačnej jednotke. Zariadenie je v tomto stave plne funkčné.

V prípade zaplnenia pamäte registračného archívu na viac ako cca 98 % je obsluha o tomto stave informovaná trvalo svietiacimi indikátormi IOxID4 na indikačnej jednotke a IOxIN6 na identifikačnej jednotke. Na digitálnom ukazovateli indikačnej jednotky bliká výpis „ArP“ . Zariadenie v tomto stave nie je funkčné a nie je možné ho ďalej prevádzkovať. Neprebíha ukladanie údajov do registračného archívu. Na indikačnej jednotke je vo funkcií naďalej indikácia okamžitej, predvolenej a maximálnej rýchlosti. Po vyčítaní údajov z registračného rýchlomeru a odomknutí pamäte sa hodnota nastaví na 0 % a zariadenie je opäť plne funkčné.

Prenos údajov z registračného rýchlomeru

Prenos údajov z registračného rýchlomeru MIREL RM1 sa vykonáva prostredníctvom prenosového modulu ATM. Prenosový modul ATM je súčasťou vyhodnocovacieho a archivačného pracoviska MIREL ARKTUR.

Pre vyčítanie je potrebné pripojiť prenosový modul MIREL ATM ku konektoru SAI na prednom paneli základnej jednotky registračného rýchlomeru. Nadviazanie komunikácie je signalizované nasledovne:

1. indikátor archívneho modulu základnej jednotky IOAM7 svieti – text „OD“
2. indikátor LINK prenosového modulu ATM svieti – text „LINK“

Prenosový modul je potrebné pripojiť k rýchlomeru do 30 s po zapnutí rýchlomeru, kedy rýchlomer akceptuje jeho pripojenie. Po tomto čase registračný rýchlomer ignoruje pripojenie prenosového modulu ATM a rýchlomer zostáva v normálnej činnosti.

Počas prenosu údajov z rýchlomeru do vyhodnocovacieho počítača bliká indikátor RX/TX na prenosovom module. Úspešné ukončenie prenosu je signalizované trvalosvietiacim indikátorom RX/TX a zvukovým signálom.

Po ukončení prenosu údajov sa prenosový modul ATM odpojí od konektoru SAI na prednom paneli základnej jednotky. Indikátor IOAM7 zhasne a registračný rýchlomer sa do 10 sekúnd uvedie do normálnej prevádzky. V prípade, že vyhodnocovacie pracovisko je nakonfigurované na odomykanie registračného archívu rýchlomeru, je pamäť registračného archívu rýchlomeru uvoľnená pre ďalší zápis.

Podľa konfigurácie vyhodnocovacieho počítača je cez prenosový modul ATM automaticky nastavovaný čas a dátum v registračnom rýchlomery. Zároveň je nastavovaný aj prechod na letný a zimný čas.

V núdzovom prípade, keď nie je možné použiť predchádzajúci spôsob prenosu údajov, alebo keď treba okamžite zabezpečiť uložené údaje (napr. pri nehode) je možné fyzicky odobrať archivačný modul z registračného rýchlomeru a vyčítať ho do vyhodnocovacieho systému MIREL ARKTUR mimo hnacieho koľajového vozidla. Pri odobratí archivačného modulu zo zariadenia je potrebné porušiť ochrannú plombu, uvoľniť 4 skrutky M4 na prednom paneli archivačného modulu, vytiahnuť modul a uvoľniť jeho konektor na zadnej strane archivačného modulu.

Podrobnejšie informácie o postupe prenášania údajov z registračného rýchlomeru MIREL RM1 do vyhodnocovacieho pracoviska MIREL ARKTUR a o spôsobe ich vyhodnotenia a archivácie sa nachádzajú v návode na obsluhu vyhodnocovacieho pracoviska.

Signalizácia porúch

Err

Poruchy registračného rýchlomeru sú rozdelené do dvoch skupín. Poruchy vylučujúce ďalšiu činnosť registračného rýchlomeru a poruchy obmedzujúce ďalšiu činnosť registračného rýchlomeru. Pri vzniku poruchy vylučujúcej ďalšiu činnosť zariadenie na prednom paneli základnej jednotky, na indikačnej jednotke a na identifikačnej jednotke indikuje poruchu (ERR). Po vzniku ľubovoľnej poruchy obsluha vypnutím ističa registračného rýchlomeru na čas min. 1 sekundu a jeho následným zapnutím reinitializuje registračný rýchlomer. Ak je porucha indikovaná opakovane, jedná sa o zásadnú poruchu zariadenia.

Pre zistenie podrobnejšej príčiny poruchy zariadenia je na identifikačnej jednotke, ktorá indikuje poruchu zobrazený číselný kód poruchy zariadenia.

Poruchy vylučujúce ďalšiu činnosť registračného rýchlomeru:

- E00** _ trvalá strata komunikácie indikačnej alebo identifikačnej jednotky so základnou jednotkou
- E01** _ porucha nábehu dohliadacích obvodov (watchdog)
- E02** _ porucha integrity programu (integrita pamäte FLASH a EEPROM)
- E04** _ porucha komunikácie základnej jednotky s indikačnou jednotkou na 1. stanovišti
- E05** _ porucha komunikácie základnej jednotky s indikačnou jednotkou na 2. stanovišti
- E06** _ porucha komunikácie základnej jednotky s identifikačnou jednotkou na 1. stanovišti
- E07** _ porucha komunikácie základnej jednotky s identifikačnou jednotkou na 2. Stanovišti
- E08** _ združená porucha aktívnej indikačnej jednotky
 - porucha nábehu dohliadacích obvodov (watchdog)
 - porucha integrity programu (integrita pamäte FLASH a EEPROM)
 - porucha komunikácie indikačnej jednotky
 - porucha integrity konfiguračných parametrov
- E09** _ združená porucha aktívnej identifikačnej jednotky
 - porucha nábehu dohliadacích obvodov (watchdog)
 - porucha integrity programu (integrita pamäte FLASH a EEPROM)
 - porucha komunikácie identifikačnej jednotky
- E20** _ porucha merania rýchlosti
- E21** _ porucha vyhodnocovania skutočného smeru pohybu
- E22** _ porucha napájania inkrementálneho snímača otáčok
- E23** _ porucha napájania snímača tlaku v hlavnom potrubí
- E24** _ porucha merania tlaku v hlavnom potrubí
- E33** _ porucha integrity konfiguračných parametrov
- E34** _ porucha komunikácie na linke SPI

E40 _ porucha nekorektného dátumu v archiveri

Pri vzniku poruchy obmedzujúcej ďalšiu činnosť zariadenia nie je na prednom paneli základnej jednotky ani na indikačnej a identifikačnej jednotke aktívneho stanovišťa indikovaná žiadna porucha. Ide o poruchy indikačnej a identifikačnej jednotky na neaktívnom stanovišti. Tieto poruchy obmedzujú činnosť registračného rýchlomeru len na stanovište, na ktorom je indikačná aj identifikačná jednotka v bezporuchovej prevádzke.

Poruchy obmedzujúce ďalšiu činnosť registračného rýchlomeru indikované na indikačnej alebo identifikačnej jednotke neaktívneho stanovišťa:

E00 _ združená porucha indikačnej alebo identifikačnej jednotky

- porucha dohliadacieho obvodu indikačnej alebo identifikačnej jednotky
- porucha pamäte indikačnej alebo identifikačnej jednotky
- trvalá strata komunikácie indikačnej alebo identifikačnej jednotky so základnou jednotkou
- porucha komunikácie indikačnej alebo identifikačnej jednotky