

## Změny a rozšíření MIREL VZ1 ve verzi v04

Vlakové zabezpečovače s v04 budou označeny nálepkou. Aktuální verzi je možné zjistit též na návěstním opakovači současným stiskem kláves **—** a **+** při indikovaném symbolu diagnostického testu **D1**.

Nová verze programového vybavení v zásadě rozšiřuje stávající funkce zabezpečovače. Provedené minoritní změny:

- národní režimy **ZSR**, **MAV**, **PKP** byly přejmenovány na režimy **CS**, **H** a **PL**,
- interval diagnostického testu byl prodloužen ze současných 8 h na 24 h; možnost jeho odložení až o 4 h nebyla změnou dotčena,
- pokud je na návěstním opakovači indikován symbol diagnostického testu **D1**, nesmí dojít při tlaku v HP > 3,5 bar k žádnému pohybu vozidla (ve v03 byl tolerován pohyb do 10 m); v opačném případě dojde k intervenci VZ, kterou je nutno zrušit vypnutím a opětovným zapnutím spínače řízení.

Další provedené změny nové verze v04 je nutno popsat podrobněji, a to v porovnání se současnou verzí v03.

Jednorázová bdělostní výzva po rozjezdu vozidla	
v03	Po rozjezdu vozidla není vyžadována kontrola bdělosti v těchto případech: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ v režimu POS do 20 km/h,</li><li>➤ v režimu PRE při přenosu návěstního znaku (vyjma přenosu červeného návěstního znaku),</li><li>➤ v režimu ZAV.</li></ul>
v04	Ve verzi v04 je zpřísněna kontrola bdělosti (resp. přítomnosti strojvedoucího). Do 5 s od uvedení vozidla do pohybu je vydána jednorázová bdělostní výzva, kterou je nutno potvrdit tlačítkem (pedálem) bdělosti či kontrolérem, a to nově i <b>v režimech POS a PRE</b> (nezávisle na přenášeném návěstním znaku). Režim VYL a režim ZAV zůstávají beze změn.

Ukončení zásahu vlakového zabezpečovače během jízdy (platí pro intervence NZ)	
v03	Ukončení intervence VZ lze provést až po zastavení vozidla. Uzavření ventilu se provede stisknutím tlačítka <b>POTVRZENÍ</b> na návěstním opakovači. Postup platí pro intervence NZ1 až NZ5.
v04	Ve v04 je možno intervenci VZ ukončit (tj. uzavřít ventil) i v průběhu nouzového brzdění. <b>Základní podmínkou je nejprve odstranit příčinu, která vyvolala zásah VZ.</b> Teprve poté je možné uzavřít ventil stisknutím tlačítka <b>POTVRZENÍ</b> na návěstním opakovači. Na níže uvedeném modelovém příkladu pro intervenci NZ1 je vysvětlen souhrnný sled událostí. <b>NZ1 (nepotvrzení bdělosti):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ po nepotvrzení bdělosti je spuštěno nouzové brzdění,</li><li>➤ na návěstním opakovači je indikováno NZ1, přičemž číslice 1 bliká a zní tón houkačky,</li><li>➤ <u>odstranění příčiny: nutno obsloužit tlačítko (pedál) bdělosti,</u></li><li>➤ na návěstním opakovači je nyní trvale (tj. bez blikání) indikováno NZ1 a je ukončen tón houkačky, intervence VZ však trvá,</li><li>➤ <u>ukončení intervence: nutno stisknout tlačítko <b>POTVRZENÍ</b> na návěstním opakovači,</u></li><li>➤ dojde k uzavření ventilu VZ.</li></ul> <b>NZ2 (překročení kontrolované rychlosti o více než 7 km/h):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ <u>odstranění příčiny:</u> pokles rychlosti vozidla pod kontrolovanou hodnotu <b>s nulovou tolerancí</b> (např. při žlutém mezikružní a s nastavením rychlostního omezení na 80 km/h dojde k intervenci VZ při 88 km/h; za odstranění příčiny je považováno snížení rychlosti na 80 km/h),</li><li>➤ <u>ukončení intervence:</u> stisknutí tlačítka <b>POTVRZENÍ</b> na návěstním opakovači.</li></ul> Intervence <b>NZ3 (nesoulad směrové páky se směrem pohybu)</b> , <b>NZ4 (dálkové zastavení)</b> a <b>NZ5 (nezabrzdnuté stojící vozidlo)</b> se svými příčinnými či konečnými podmínkami vztahují na stojící vozidla, tudíž tato programová úprava pro ně není významná.

Jízda po ztrátě přenosu červeného návěstního znaku	
v03	Po zastavení u návěstidla s návěstí Stůj na AB a při následné jízdě do obsazeného oddílu dojde ke ztrátě přenosu kódu. Za 23 sekund se indikovaná rychlost 40 km/h na návěstním opakovači změní na maximální rychlost pro nekódovanou trať, tj. 120 km/h (není-li nastaveno jiné omezení). Pokud dojde k obnovení stabilního přenosu kódu, VZ se chová dle příslušné přenášené návěsti. <i>Pozn.: Tato situace může např. nastat i při jízdě na PN do železniční stanice, ve které není přenosu kódu, apod.</i>
v04	Do verze v04 je k měření času dle výše psaného přidána podmínka <b>ujetí dráhy 1000 m</b> . Teprve po splnění obou podmínek, tj. po uplynutí doby 23 sekund a po ujetí dráhy 1000 m, je provoz vyhodnocen jako jízda na nekódované trati, a indikovaná rychlost 40 km/h na návěstním opakovači se změní. Pokud dojde k obnovení stabilního přenosu kódu, VZ se chová dle příslušné přenášené návěsti.

Aktivace a deaktivace nejvyšší dovolené rychlosti (NDR)	
v03	Aktivace a deaktivace nejvyšší dovolené rychlosti (ZAP/VYP) se provádí během jízdy stisknutím tlačítka <b>POTVRZENÍ</b> na návěstním opakovači. Deaktivovat NDR lze i během stání vozidla. Tato funkce je zdrojem mnoha veselých příhod.
v04	Ve verzi v04 se mění ovládací tlačítko této funkce. Její aktivace a deaktivace je přemístěna na klávesu <b>—</b> .

Pohotovostní režim systému (= uspání VZ)	
v03	Verze v03 nedisponuje funkcí pro uspání vlakového zabezpečovače. V této verzi je nutné základní jednotku VZ během vícečlenného řízení (nebo při jízdě s jiným typem VZ) zcela vypnout.
v04	<p>Verze v04 přináší řešení výše popsaného problému. Pohotovostní režim je využitelný u vozidel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ přejíždějících hranice národních železničních zprav,</li> <li>➤ s více základními jednotkami VZ ve vícečlenném (dálkovém) řízení.</li> </ul> <p>Úlohou pohotovostního režimu je disponovat již „připraveným“ (dříve odzkoušeným) VZ. Tím odpadá nutnost diagnostického testu po aktivaci zabezpečovače během přejezdu hranice nebo po změně řídicího vozidla. Přechod mezi pohotovostním režimem a aktivním pracovním režimem VZ je zcela automaticky vázán na řídicí obvody nebo řídicí systém vozidla (nelze jej provádět prostřednictvím návěstního opakovače). Nutno upozornit, že i <b>během pohotovostního režimu probíhá měření doby 24-hodinového diagnostického testu</b>.</p> <p>U soupravy vozidel s více základními jednotkami VZ ve vícečlenném (dálkovém) řízení mohou nastat tyto provozní situace:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>všechny spínače řízení vypnuty</u>: na všech návěstních opakovačích je indikován symbol <b>ST—</b>, přičemž souprava je standardně kontrolována proti samovolnému pohybu,</li> <li>➤ <u>zapnut pouze jeden spínač řízení</u>: u vozidla s vypnutým řízením je VZ uspán (= nevykonává žádné kontrolní funkce) a na návěstním opakovači je po dobu 5 s indikován symbol <b>STB</b>; poté nápis na návěstním opakovači pohasne a zůstává indikován symbol tečky,</li> <li>➤ <u>zapnuto více spínačů řízení</u>: kolize řízení vede k vyvolání poruchového stavu VZ o kódu <b>E82</b>, a to u všech vozidel se zapnutým řízením; tuto intervenci lze odstranit novou inicializací VZ pomocí jističe.</li> </ul>

Strmost brzdné křivky	
v03	U verze v03 je strmost brzdné křivky pro stanovené rychlosti nad 140 km/h v hodnotě 0,94 m/s <sup>2</sup> .
v04	Výše uvedená hodnota brzdné křivky může být ve verzi v04 modifikována a její strmost lze posunout na hodnotu 1,5 m/s <sup>2</sup> . U lokomotiv se tato modifikace nepředpokládá, neboť tato změna je určena pro „dobře brzdící“ ucelené soupravy (ucelené jednotky). Úprava je zhodnocena zejména v místech s propady kódu, neboť dochází k pozdějšímu začátku modelování brzdné křivky (o cca 4 s při rychlosti 160 km/h).

Další úpravy zabezpečovače MIREL VZ1 se týkají spolupráce s ETCS nebo automatického přepínání národního režimu zabezpečovače (vazba na řídicí systém, resp. na národní volbu vozidel určených pro mezinárodní provoz).