

# Vlakový zabezpečovač MIREL VZ1

## Typ **VZ1**

ilustračný obrázok

Vlakový zabezpečovač MIREL VZ1 je mobilnou časťou vlakového zabezpečovača. Je konštruovaný pre použitie na železničných hnacích koľajových vozidlách, a to tak na tratiach a staniách s traťovou časťou vlakového zabezpečovača s líniovým prenosom, ako aj na tratiach a staniách bez traťovej časti. MIREL VZ1 je otvorený systém, ktorý je v budúcnosti možné doplniť o ďalšie spôsoby prenosu traťových informácií na hnacie koľajové vozidlo.

Vlakový zabezpečovač MIREL VZ1 pri činnosti podľa špecifikácie zabezpečuje tri základné funkcie: kontrolnú, informačnú a zabezpečovaciu. Je určený na sledovanie bdelosti rušňovodiča, prenos návestných znakov na návestný opakovač, sledovanie maximálnej rýchlosti s ohľadom na maximálnu konštrukčnú rýchlosť hnacieho koľajového vozidla, stanovenú rýchlosť vlaku a prijaté návestné znaky. Ďalšími funkciami sú sledovanie súladu navoleného smeru a smeru skutočne prejdenej dráhy a možnosť diaľkového zastavenia hnacieho koľajového vozidla.

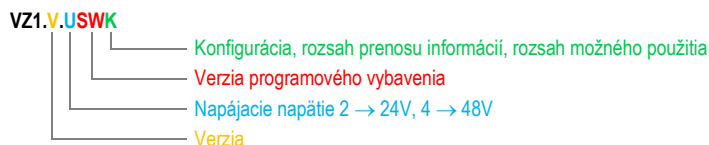
Vlakový zabezpečovač MIREL VZ1 pozostáva zo základnej jednotky, návestných opakovačov umiestnených na stanovišti rušňovodiča a signalizačných húkačiek. Vzájomné prepojenie základnej jednotky s návestnými opakovačmi je po dátovej linke so sériovým prenosom údajov. MIREL VZ1 je možné prevádzkovať na jednostanovišťových aj dvojstanovišťových hnacích koľajových vozidlách. Rovnako je možné zariadenie konfigurovať pre hnacie koľajové vozidlá, ktoré majú umožňovať prenos návestných znakov na stanovište obsluhy, ako aj pre vozidlá, ktoré sa nepohybujú na kódovaných tratiach. Vlakový zabezpečovač MIREL VZ1 je možné prevádzkovať na hnacích koľajových vozidlách všetkých trakcií a na riadiacich vozoch.

Napájanie vlakového zabezpečovača MIREL VZ1 je z batériového zdroja koľajového hnacieho vozidla. S ohľadom na veľkosť napätia batériového zdroja sa volí konfigurácia zariadenia MIREL VZ1. Obsluha a ovládanie vlakového zabezpečovača sa vykonáva výhradne zo stanovišta rušňovodiča prostredníctvom návestného opakovača a ostatných súčastí, ako sú tlačidlá bdelosti a niektoré ovládacie prvky na riadiacom pulte rušňa. Pri obsluhu vlakového zabezpečovača MIREL VZ1 nie je potrebný žiadny zásah v strojnici hnacieho koľajového vozidla.

Vlakový zabezpečovač MIREL VZ1 je elektronický číslicový systém konštruovaný na báze najmodernejších elektronických súčiastok, ktorý je koncipovaný ako bezpečné zariadenie. Bezpečnú činnosť zaisťuje zdvojená procesorová jednotka, sada špeciálnych dohľadacích obvodov, dvojkanálový prenos návestného znaku, štvorkanálové meranie rýchlosti a ubehutej dráhy. Použitá súčiastková základňa spĺňa náročné kritéria spoľahlivosti a odolnosti.



### Nomenklatúra



### Modifikácie

| Označenie  | Základná jednotka | Návestný opakovač | Húkačka         |
|------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| VZ1.0.204A | VZ1ZJ.0.204CHS    | 2x VZ1NO.0.2C04   | 2x VZ1HP.PD.201 |
| VZ1.0.204B | VZ1ZJ.0.204CS     | 2x VZ1NO.0.2C04   | -               |
| VZ1.0.204E | VZ1ZJ.0.204CS     | 2x VZ1NO.0.2C04   | 2x VZ1HP.PD.201 |
| VZ1.0.204F | VZ1ZJ.0.204CPS    | 2x VZ1NO.0.2C04   | 2x VZ1HP.PD.201 |
| VZ1.0.204G | VZ1ZJ.0.204CS     | 1x VZ1NO.0.2C04   | 1x VZ1HP.PD.201 |

| Označenie    | Základná jednotka | Návestný opakovač | Húkačka          |
|--------------|-------------------|-------------------|------------------|
| VZ1.0.204I   | VZ1ZJ.0.204CH6S   | 2x VZ1NO.0.2C04   | 2x VZ1HP.PD.201  |
| VZ1.0.204J   | VZ1ZJ.0.204CH6S   | 1x VZ1NO.0.2C04   | 1x VZ1HP.PD.201  |
| VZ1.0.204K   | VZ1ZJ.0.204CHPS   | 2x VZ1NO.0.2C04   | 2x VZ1HP.PD.201H |
| VZ1.0.204L   | VZ1ZJ.0.204CHS    | 2x VZ1NO.0.2C04   | 2x VZ1HP.PD.201H |
| VZ1.0.204LP  | VZ1ZJ.0.204CHS    | 2x VZ1NO.P.2C04   | 2x VZ1HP.FD.201H |
| VZ1.0.204M   | VZ1ZJ.0.204CS     | 2x VZ1NO.0.2C04   | 2x VZ1HP.PD.201H |
| VZ1.0.204MP  | VZ1ZJ.0.204CS     | 2x VZ1NO.P.2C04   | 2x VZ1HP.FD.201H |
| VZ1.0.204P   | VZ1ZJ.0.204CES    | 1x VZ1NO.0.2C04   | 1x VZ1HP.PD.201  |
| VZ1.0.204Q   | VZ1ZJ.0.204CH6S   | 2x VZ1NO.0.2C04   | 2x VZ1HP.PD.201H |
| VZ1.0.204R   | VZ1ZJ.0.204CEH6S  | 2x VZ1NO.0.2C04   | 2x VZ1HP.PD.201  |
| VZ1.0.204S9  | VZ1ZJ.0.204CHS    | 2x VZ1NO.0.2C04   | -                |
| VZ1.0.204T   | VZ1ZJ.0.204CHS    | 1x VZ1NO.0.2C04   | 1x VZ1HP.PD.201  |
| VZ1.0.204UP  | VZ1ZJ.0.204CPS    | 2x VZ1NO.P.2C04   | 2x VZ1HP.FD.201H |
| VZ1.0.204V   | VZ1ZJ.0.204CS     | 1x VZ1NO.0.2C04   | 1x VZ1HP.PD.201H |
| VZ1.0.204W   | VZ1ZJ.0.204EH6    | 2x VZ1NO.0.2C04   | 2x VZ1HP.PD.201  |
| VZ1.0.204Y2P | VZ1ZJ.0.204H6     | 2x VZ1NO.P.2C04   | 2x VZ1HP.FD.201H |
| VZ1.0.204Y3  | VZ1ZJ.0.204CES    | 2x VZ1NO.0.2C04   | 2x VZ1HP.PD.201H |
| VZ1.0.204Y4  | VZ1ZJ.0.204CES    | 1x VZ1NO.0.2C04   | 1x VZ1HP.PD.201H |
| VZ1.0.204Y5  | VZ1ZJ.0.204CS     | 2x VZ1NO.0.2C04   | 2x VZ1HP.FD.201H |
| VZ1.0.404A   | VZ1ZJ.0.404CHS    | 2x VZ1NO.0.4C04   | 2x VZ1HP.PD.401  |
| VZ1.0.404E   | VZ1ZJ.0.404CS     | 2x VZ1NO.0.4C04   | 2x VZ1HP.PD.401  |
| VZ1.0.404F   | VZ1ZJ.0.404CPS    | 2x VZ1NO.0.4C04   | 2x VZ1HP.PD.401  |
| VZ1.0.404L   | VZ1ZJ.0.404CHS    | 2x VZ1NO.0.4C04   | 2x VZ1HP.PD.401H |
| VZ1.0.404M   | VZ1ZJ.0.404CS     | 2x VZ1NO.0.4C04   | 2x VZ1HP.PD.401H |

#### Modifikácie pripravované do nových aplikácií

| Označenie   | Základná jednotka   | Návestný opakovač | Húkačka          | Poznámky |
|-------------|---------------------|-------------------|------------------|----------|
| VZ1.0.204Y7 | VZ1ZJ.0.204CEPS     | 2x VZ1NO.0.2C04   | 2x VZ1HP.PD.201H | WF943    |
| VZ1.0.204VM | VZ1ZJ.0.204CS       | 1x VZ1NO.M.2C04   | 1x VZ1HP.MD.201H | WF793    |
| VZ1.0.404Y6 | VZ1ZJ.0.404CES      | 2x VZ1NO.0.4C04   | 2x VZ1HP.PD.401  | WF939    |
| VZ1.1.204A  | VZ1ZJ.1U.2R04CEH6S  | 2x VZ1NO.0.2C04   | 2x VZ1HP.PD.201  | WF892    |
| VZ1.1.204B  | VZ1ZJ.1U.2R04CEH6S  | 1x VZ1NO.0.2C04   | -                | WF892    |
| VZ1.1.204C  | VZ1ZJ.1U.2R04CEH6PS | 2x VZ1NO.0.2C04   | 2x VZ1HP.PD.201  | WF892    |

#### Špecifikácie

Katalógový list bol vypracovaný na základe nasledujúcich špecifikácií:

| Číslo   | Verzia | Názov   |
|---------|--------|---|
| 257VZ1  | 200401 | Technické podmienky   |
| 738VZ1  | 081020 | Zošit funkčných požiadaviek palubného vlakového zabezpečovača a bdelostného zariadenia MÁV Rt, pracujúceho na základe vyhodnotenia poskytovaných 75 Hz-ových signálov |
| 759VZ1  | 190313 | Technický popis zmien vlakového zabezpečovača MIREL VZ1- integrácia funkcií MÁV Rt  |
| 1122VZ1 | 200827 | Inštalácia príručka   |
| 153VZ1  | 190111 | Návod na obsluhu  |
| 154VZ1  | 190111 | Návod na údržbu, diagnostika  |

**Modifikácie neodporúčané do nových aplikácií**

| Označenie   | Základná jednotka | Návestný opakovač | Húkačka          | Náhrada    |
|-------------|-------------------|-------------------|------------------|------------|
| VZ1.0.203A  | VZ1ZJ.0.203CHS    | 2x VZ1NO.0.2C03   | 2x VZ1HP.PD.201  | VZ1.0.204A |
| VZ1.0.203B  | VZ1ZJ.0.203CS     | 2x VZ1NO.0.2C03   | –                | VZ1.0.204B |
| VZ1.0.203C  | VZ1ZJ.0.203H      | 2x VZ1NO.0.2C03   | –                | –          |
| VZ1.0.203D  | VZ1ZJ.0.203CS     | 2x VZ1NO.0.2C03   | 2x VZ1HP.P.2     | –          |
| VZ1.0.203E  | VZ1ZJ.0.203CS     | 2x VZ1NO.0.2C03   | 2x VZ1HP.PD.201  | VZ1.0.204E |
| VZ1.0.203F  | VZ1ZJ.0.203CPS    | 2x VZ1NO.0.2C03   | 2x VZ1HP.PD.201  | VZ1.0.204F |
| VZ1.0.203G  | VZ1ZJ.0.203CS     | 1x VZ1NO.0.2C03   | 1x VZ1HP.PD.201  | VZ1.0.204G |
| VZ1.0.203I  | VZ1ZJ.0.203CH6S   | 2x VZ1NO.0.2C03   | 2x VZ1HP.PD.201  | VZ1.0.204I |
| VZ1.0.203J  | VZ1ZJ.0.203CH6S   | 1x VZ1NO.0.2C03   | 1x VZ1HP.PD.201  | VZ1.0.204J |
| VZ1.0.203K  | VZ1ZJ.0.203CHPS   | 2x VZ1NO.0.2C03   | 2x VZ1HP.PD.201H | VZ1.0.204K |
| VZ1.0.203L  | VZ1ZJ.0.203CHS    | 2x VZ1NO.0.2C03   | 2x VZ1HP.PD.201H | VZ1.0.204L |
| VZ1.0.203M  | VZ1ZJ.0.203CS     | 2x VZ1NO.0.2C03   | 2x VZ1HP.PD.201H | VZ1.0.204M |
| VZ1.0.203N  | VZ1ZJ.0.2S03CS    | 2x VZ1NO.S.203    | 2x VZ1HP.PD.201H | –          |
| VZ1.0.203Q  | VZ1ZJ.0.203CH6S   | 2x VZ1NO.0.2C03   | 2x VZ1HP.PD.201H | VZ1.0.204Q |
| VZ1.0.204C  | VZ1ZJ.0.204H      | 2x VZ1NO.0.2C04   | –                | –          |
| VZ1.0.204N  | VZ1ZJ.0.2S04CS    | 2x VZ1NO.S.204    | 2x VZ1HP.PD.201H | –          |
| VZ1.0.403A  | VZ1ZJ.0.403CHS    | 2x VZ1NO.0.4C03   | 2x VZ1HP.PD.401  | VZ1.0.404A |
| VZ1.0.403D  | VZ1ZJ.0.403CS     | 2x VZ1NO.0.4C03   | 2x VZ1HP.P.4     | –          |
| VZ1.0.403E  | VZ1ZJ.0.403CS     | 2x VZ1NO.0.4C03   | 2x VZ1HP.PD.401  | VZ1.0.404E |
| VZ1.0.403F  | VZ1ZJ.0.403CPS    | 2x VZ1NO.0.4C03   | 2x VZ1HP.PD.401  | VZ1.0.404F |
| VZ1.0.403M  | VZ1ZJ.0.403CS     | 2x VZ1NO.0.4C03   | 2x VZ1HP.PD.401H | VZ1.0.404M |
| VZ1.0.404S6 | VZ1ZJ.0.404CS     | 2x VZ1NO.0.4C04   | 2x VZ1HP.D.4L01  | –          |
| VZ1.0.404S7 | VZ1ZJ.0.404CHS    | 2x VZ1NO.0.4C04   | 2x VZ1HP.D.4L01  | –          |