

# 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 staniach s traťovou časťou vlakového zabezpečovača s líniovým prenosom, ako aj na tratiach a staniach 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 zabezpečovaciú. 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 radiaciach 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 radiacom 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

**VZ1.0.USWK**

- Konfigurácia, rozsah prenosu informácií, rozsah možného použitia
- Verzia programového vybavenia
- Napájacie napätie 2 → 24V, 4 → 48V

### Modifikácie

Označenie	Základná jednotka	Návestný opakovač	Húkačka
<b>VZ1.0.204A</b>	VZ1ZJ.0.204CHS	2x VZ1NO.0.2C04	2x VZ1HP.PD.201
<b>VZ1.0.204B</b>	VZ1ZJ.0.204CS	2x VZ1NO.0.2C04	-
<b>VZ1.0.204E</b>	VZ1ZJ.0.204CS	2x VZ1NO.0.2C04	2x VZ1HP.PD.201
<b>VZ1.0.204F</b>	VZ1ZJ.0.204CPS	2x VZ1NO.0.2C04	2x VZ1HP.PD.201
<b>VZ1.0.204G</b>	VZ1ZJ.0.204CS	1x VZ1NO.0.2C04	1x VZ1HP.PD.201
<b>VZ1.0.204I</b>	VZ1ZJ.0.204CH6S	2x VZ1NO.0.2C04	2x VZ1HP.PD.201
<b>VZ1.0.204J</b>	VZ1ZJ.0.204CH6S	1x VZ1NO.0.2C04	1x VZ1HP.PD.201
<b>VZ1.0.204K</b>	VZ1ZJ.0.204CHPS	2x VZ1NO.0.2C04	2x VZ1HP.PD.201H
<b>VZ1.0.204L</b>	VZ1ZJ.0.204CHS	2x VZ1NO.0.2C04	2x VZ1HP.PD.201H
<b>VZ1.0.204LP</b>	VZ1ZJ.0.204CHS	2x VZ1NO.P.2C04	2x VZ1HP.FD.201H
<b>VZ1.0.204M</b>	VZ1ZJ.0.204CS	2x VZ1NO.0.2C04	2x VZ1HP.PD.201H
<b>VZ1.0.204MP</b>	VZ1ZJ.0.204CS	2x VZ1NO.P.2C04	2x VZ1HP.FD.201H
<b>VZ1.0.204P</b>	VZ1ZJ.0.204CES	1x VZ1NO.0.2C04	1x VZ1HP.PD.201

Označenie	Základná jednotka	Návestný opakovač	Húkačka
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
VZ1.0.204Y1	VZ1ZJ.0.204CEPS	1x VZ1NO.0.2C04	1x VZ1HP.PD.201H
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
VZ1.0.204S15	VZ1ZJ.0.2S04CS	2x VZ1NO.0.2C04	2x VZ1HP.P.2
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
VZ1.0.204Y1	VZ1ZJ.0.204CEPS	1x VZ1NO.0.2C04	1x VZ1HP.PD.201H	WF793

#### Špecifikácie

Katalógový list bol vypracovaný na základe nasledujúcich špecifikácií:

Číslo	Verzia	Názov
257VZ1	190121	Technické podmienky
738VZ1	081020	Zošíť 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
VZ1.0.203S1	VZ1ZJ.0.2S03CS	2x VZ1NO.S.203	2x VZ1HP.0.2P	-
VZ1.0.203S3	VZ1ZJ.0.203CS	2x VZ1NO.0.2C03	2x VZ1HP.0.2P	-
VZ1.0.203S9	VZ1ZJ.0.203CHS	2x VZ1NO.0.2C03	-	VZ1.0.204S9
VZ1.0.203S13	VZ1ZJ.0.203CS	1x VZ1NO.0.2C03	1x VZ1HP.P.2	-
VZ1.0.203S14	VZ1ZJ.0.2S03CS	2x VZ1NO.S.203	2x VZ1HP.P.2	-
VZ1.0.203S15	VZ1ZJ.0.2S03CS	2x VZ1NO.0.2C03	2x VZ1HP.P.2	VZ1.0.204S15
VZ1.0.203S16	VZ1ZJ.0.2S03CS	2x VZ1NO.0.2C03	2x VZ1HP.PD.201	-
VZ1.0.204S3	VZ1ZJ.0.204CS	2x VZ1NO.0.2C04	2x VZ1HP.0.2P	-
VZ1.0.204S10	VZ1ZJ.0.204CES	2x VZ1NO.0.2C04	-	-
VZ1.0.204S11	VZ1ZJ.0.204CEHS	2x VZ1NO.0.2C04	-	-
VZ1.0.204S12	VZ1ZJ.0.204CEH6S	2x VZ1NO.0.2C04	-	-
VZ1.0.403S4	VZ1ZJ.0.403CS	2x VZ1NO.0.4C03	2x VZ1HP.D.4P01	-
VZ1.0.403S5	VZ1ZJ.0.403CS	2x VZ1NO.0.4C03	2x VZ1HP.0.4L	-
VZ1.0.403S6	VZ1ZJ.0.403CS	2x VZ1NO.0.4C03	2x VZ1HP.D.4L01	-
VZ1.0.403S7	VZ1ZJ.0.403CHS	2x VZ1NO.0.4C03	2x VZ1HP.D.4L01	-
VZ1.0.403S14	VZ1ZJ.0.4S03CS	2x VZ1NO.S.403	2x VZ1HP.P.4	-
VZ1.0.404S4	VZ1ZJ.0.404CS	2x VZ1NO.0.4C04	2x VZ1HP.D.4P01	-
VZ1.0.404S5	VZ1ZJ.0.404CS	2x VZ1NO.0.4C04	2x VZ1HP.0.4L	-
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	-
VZ1.0.404S8	VZ1ZJ.0.404CEHS	2x VZ1NO.0.4C04	2x VZ1HP.D.4L01	-