# 第8回 鉄道技術展

2023年11月8日(水)~11月10日(金)

# TOHO



Safety & Ecology & Kindly

東邦電機工業株式会社

www.toho-elc.co.jp

# ありがとう

東邦電機工業は2024年3月28日に 80周年を迎えます。

社員のアイデアから誕生しました!

80周年記念ロゴマーク





『RC』 オリジナルキャラクター 80周年記念

安全で、環境と人に優しく。 鉄道の安全を守るため 私たちは歩み続けます。

### 第8回 鉄道技術展 展示品リスト

踏切警報灯(全方向形)ecoK·······3
踏切警報灯(両面形)ecoK······ 4
しゃ断棹警告灯・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
出発反応標識(広角形)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
情報メモリ VAM32 ネットワーク対応汎用形 ・・・・・・・・・・・・・ 7
踏切監視システム(VNET)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
踏切状態監視装置 (ネットワーク対応形) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
電気転てつ機リトライ制御器(継電用)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
制御子メモリー ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 1
無線式リレー動作チェッカー 踏切制御子(H 形)用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
踏切装置用記憶データ読出器・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 3

相模工場

本社·東京営業部 Tel.03-3491-5188(代) Fax.03-3495-2457 JR-Tel.058-4145 Tel.046-251-1313(代) Fax.046-251-1383

〒153-0063 東京都目黒区目黒1丁目6番30号 〒252-0001 神奈川県座間市相模が丘4丁目62番26号

### NEW

### 踏切警報灯(全方向形) ecoK

SD4355-01

GOOD DESIGN

第47回 発明大賞

発明功労賞 受賞

踏切警報灯(全方向形) ecoK は色覚の個人差を問わず、

より多くの人に見やすいカラーユニバーサルデザインに配慮して作られていると、 NPO 法人カラーユニバーサルデザイン機構により認証されています。

- ◆従来の踏切警報灯と比較し、色弱者(P型、D型)の方が認識しやすい波長成分のLEDを使用して、 色弱者(P型、D型)の方にも優しい警報灯にしました。
- ◆発光面を大きく( $\phi$ 170 から $\phi$ 190)することで、視認性が向上しました。
- ◆従来の踏切警報灯(片面)と同等の消費電流としたことで、現状設備の変更なしで全方向化が実現でき、 導入コストを大幅に削減することができます。
- ◆全方向踏切警報灯と同等の明るさですが、消費電流を約30%減少させました。(700mA→500mA)
- ◆背板機能を灯箱内に設けることで、背板への着雪凍結を防止し、視認性が向上しました。
- ◆曲面を基調としたデザインの導入により、天板面積を40%低減(当社既存製品比)。 天板への積雪が減少し、雪の自重で落雪させる機能が付加されました。
- ◆設置時の状態のまま電圧測定が行え、メンテナンス性が向上します。
- ◆セーフティー金具の導入により、設置時の落下防止と一人作業の実現、運用時の落下事故の未然防止が可能となります。



700nm 600 C₽ (≑95%) 建度 弱度 D型 (≑3.5%) 弱度 (≑0 001%)

一般色覚者 色弱者(P型) (赤色を認識しにくい)

色弱者(D型) (緑色を認識しにくい)

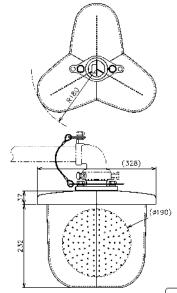
色弱者(T型) (青色を認識しにくい)

従来使用していた波長

色弱者(P型、D型)には暗く見えるため認識が困難

色弱者(P型、D型)が認識しやすい波長を使用

#### 【一般色覚者、色弱者の赤色の見え方】



定格および性能

た100001工作	
定格電圧	DC24V
消費電流	500±100mA(定格電圧時)
周囲温度	-20°C ∼ +60°C
振動	9.81m/s²以下(10~500Hz)
見通距離	水平面のすべての方向より 100m
寸法 W×H×D	328×269×300 mm (突起部は含まず)
質量	3.7kg (本体のみ)

(意匠登録済)

相模工場

本社·東京営業部 Tel.03-3491-5188(代) Fax.03-3495-2457 JR-Tel.058-4145 Tel.046-251-1313(代) Fax.046-251-1383

〒153-0063 東京都目黒区目黒 1 丁目 6 番 30 号 〒252-0001 神奈川県座間市相模が丘4丁目62番26号

### 踏切警報灯(両面形) ecoK

SD43842-01 SD43846-01

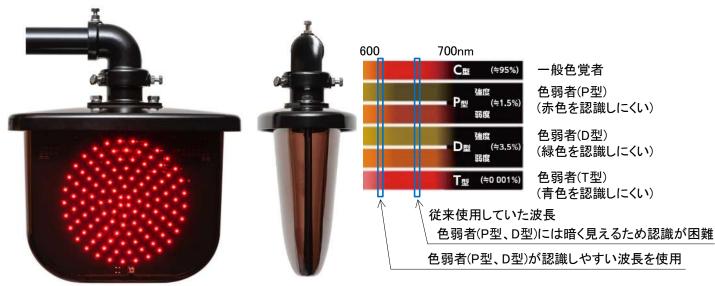
踏切警報灯(両面形) ecoK は色覚の個人差を問わず、 より多くの人に見やすいカラーユニバーサルデザインに配慮して作られていると、 NPO法人カラーユニバーサルデザイン機構により認証されています。



- ◆従来の踏切警報灯と比較し、色弱者(P型、D型)の方が認識しやすい波長成分の LEDを使用して、色弱者(P型、D型)の方にも優しい警報灯にしました。
- ◆従来の踏切警報灯を交換するだけで両面化が実現でき、導入コストを大幅に削減 することができます。
- ◆従来の踏切警報灯を2台使用した場合より低消費電流となり、踏切の電源の負荷 を軽減できます。
- ◆設置状態のまま電圧測定が行え、メンテナンス性が向上します。







#### 【裏面も同様です】

#### 【一般色覚者、色弱者の赤色の見え方】

定格および性能				
定格電圧	DC24V AC110V			
消費電流	500±100mA(定格電圧時) 160±30mA(定格電圧時)			
周囲温度	-20°C ∼ +60°C			
振動	9.81m/s²以下(10~500Hz)			
見通距離	灯器の中心線上 100m			
寸法 W×H×D	360×269×160 mm (突起部は含まず)			
質量	3.0kg (本体のみ)			
品番	SD43842-01 SD43846-01			

意匠登録済

### 東邦電機工業株式会社

本社·東京営業部 相模工場 Tel.03-3491-5188(代) Fax.03-3495-2457 JR-Tel.058-4145 Tel.046-251-1313(代) Fax.046-251-1383

〒153-0063 東京都目黒区目黒 1 丁目 6 番 30 号 〒252-0001 神奈川県座間市相模が丘 4 丁目 62 番 26 号

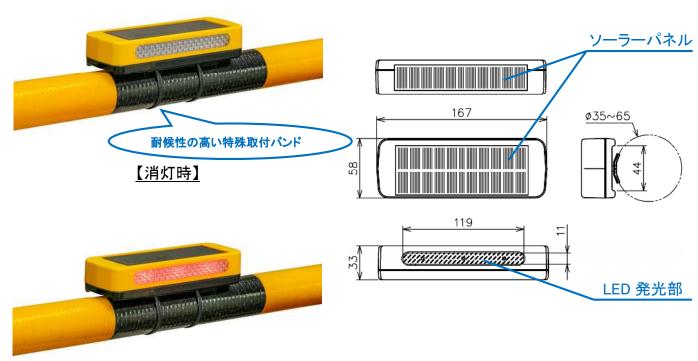
### NEW

## しゃ断桿警告灯

SD4395-01



- ◆車の運転者等に対し、フラッシュ発光によりしゃ断桿の存在を注意喚起させて 踏切事故防止を図れます。
- ◆しゃ断桿降下の傾きを検知して、しゃ断状態である際に自動的にフラッシュ 発光します。(しゃ断桿上昇中は消灯)
- ◆ソーラーパネルと充電池の内蔵化により、電源等の配線は不要です。
- ◆しゃ断桿に負担のかからない軽量設計です(約 200g)。



<u>【点灯時】</u>

【外観図】

定格および性能	
電源	ソーラーパネル+リチウムイオンポリマー電池
点灯	しゃ断桿の傾きを検知して点灯
LED 発光	"赤色"超高輝度 LED (1 秒に 2 回点滅)
質量	200g±10
寸法 W×H×D	167 × 33 × 58mm

### 東邦電機工業株式会社

本社·東京営業部 相模工場 Tel.03-3491-5188(代) Fax.03-3495-2457 JR-Tel.058-4145 Tel.046-251-1313(代) Fax.046-251-1383

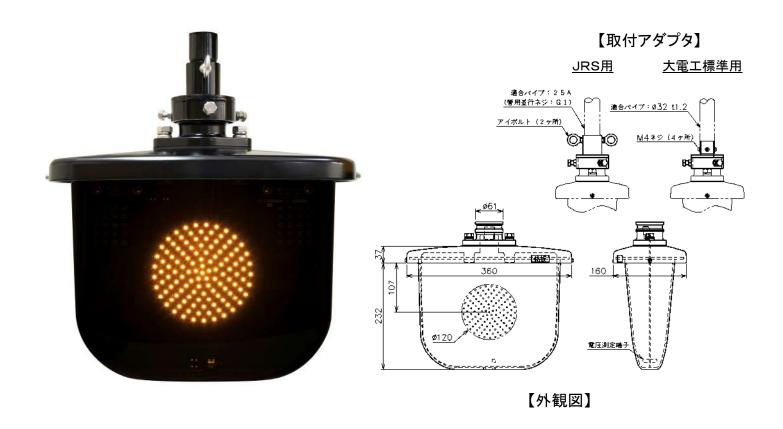
〒153-0063 東京都目黒区目黒1丁目6番30号 〒252-0001 神奈川県座間市相模が丘4丁目62番26号

## 出発反応標識(広角形)

開発中

特長

- ◆ 踏切警報灯(両面形)ecoK のきょう体を利用した出発反応標識です。
- ◆ 視野角の広い電球色 LED を使用することにより、カーブ区間などでも 適切な見通し距離を確保することができます。
- ◆ 周囲の基板が背板の役割を果たすため、視認性が向上するととも に、西日などの逆光対策も期待できます。



定格および性能			
種類	広角	部形	
	片面	両面	
定格電圧	AC110V		
消費電流	200mA 以下 300mA 以下		
寸法 W×H×D	360 × 269	× 160mm	
質量	2.8kg(取付アダプタを除く)		

- ・使用する取付金具により、取付アダプタを別途手配してください。
- ・柱から張り出して設置する場合は、警報灯用の各種ブラケットで設置できます。
- ・必要により、延長フードを取付けることができます。

### 東邦電機工業株式会社

本社·東京営業部 相模工場 Tel.03-3491-5188(代) Fax.03-3495-2457 JR-Tel.058-4145 Tel.046-251-1313(代) Fax.046-251-1383

〒153-0063 東京都目黒区目黒1丁目6番30号 〒228-0001 神奈川県座間市相模が丘4丁目62番26号

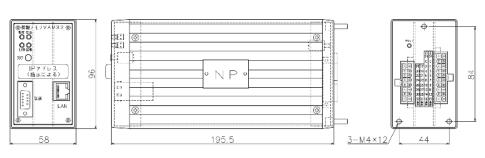
### NEW

### 情報メモリ VAM32 ネットワーク対応汎用形 sp4387-01

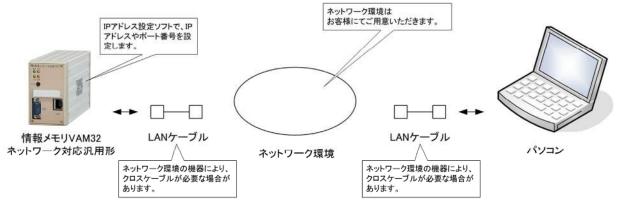
特長

- ◆ VAM32はリレー接点入力により踏切設備の動作を記憶する装置です。
- ◆ LAN通信により、遠隔で記憶データを取得することができます。
- ◆ 入力条件数は32条件、100,000変化分のデータを保存することができます。
- ◆ 外線入力コネクタは従来のVAM32から変更ありません。設置済みのVAM32と 置き換えて使用することができます。
- ◆ パソコン接続用コネクタも従来のVAM32から変更ありません。既存のVAM32 解析ソフトを使用して現場で直接解析することもできます。





【外観図】



定格および性能	
定格電圧	DC26.2V
消費電力	10W 以下
入力条件数	32 条件
記憶容量	100,000 変化
データ取得方法	LAN 通信による読み出し(※1)、パソコンを接続して読み出し
寸法 W×H×D	58 × 96 × 195.5mm
質量	約 0.6kg

※1 LAN 通信によりデータを取得する場合、VAM32にIPアドレスを付与する必要があります。

### 東邦電機工業株式会社

本社·東京営業部 相模工場 Tel.03-3491-5188(代) Fax.03-3495-2457 JR-Tel.058-4145 Tel.046-251-1313(代) Fax.046-251-1383

URL https://www.toho-elc.co.jp

〒153-0063 東京都目黒区目黒1丁目6番30号 〒252-0001 神奈川県座間市相模が丘4丁目62番26

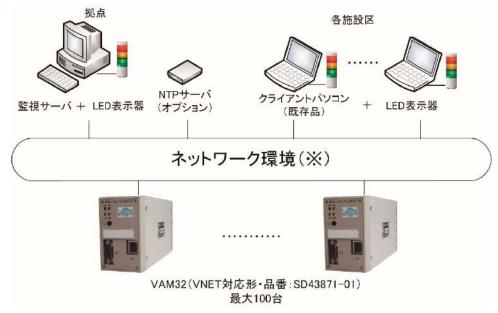
### NEW

### 踏切監視システム(VNET)

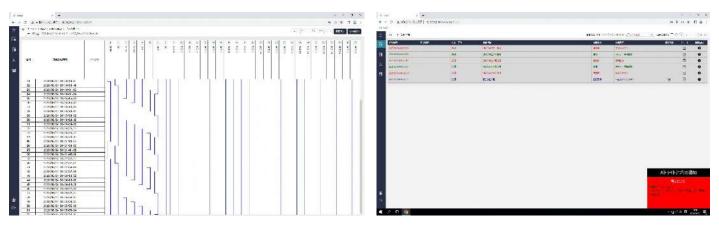
SB5354X-01



- ◆監視サーバに最大 100 台の VAM32(VNET 対応形・品番: SD43871-01)のデータを 常時蓄積、データの確認が可能です。
- ◆VAM32 のデータの確認は、VNET によりブラウザ上で行うため、専用ソフトは不要です。
- ◆専用ソフトによる VAM32 データの解析(従来通りのデータ解析)も可能です。
- ◆警報の設定を行うことで、VAM32 に特定の条件が構成された際に警報出力が可能です。
- ◆LED 表示器用のアプリを使用し、PC に接続した LED 表示器へ警報出力が可能です。
- ◆1 日 1 回、指定時刻に接続中の全ての VAM32 に対し、時計設定を行うことができます。



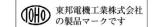
#### 【構成図】



【VNET 画面の一例】

クライアント PC の要求性能		
OS Windows10(64 ビット版)以上を推奨		
対応ブラウザ	Microsoft Edge, Google Chrome	
CPU	1GHz 以上を推奨	
メモリ	4GB 以上を推奨	

※ネットワーク環境は、弊社では構築を行いません。別途ご用意をお願いいたします。



本社 • 東京営業部 相模工場

Tel.03-3491-5188(代) Fax.03-3495-2457 JR-Tel.058-4145 Tel.046-251-1313(代) Fax.046-251-1383

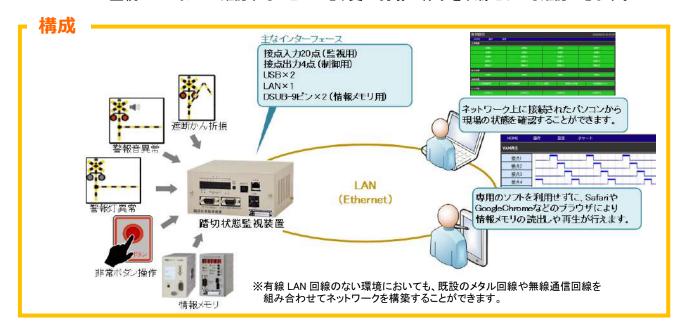
〒153-0063 東京都目黒区目黒1丁目6番30号 〒252-0001 神奈川県座間市相模が丘 4 丁目 62 番 26 号

#### 踏切状態監視装置(ネットワーク対応形) SB5348A-01

### 踏切内の様々な情報の確認をネットワーク上のパソコンで行え、 踏切障害や事故発生時のダウンタイムを削減できます。

特長

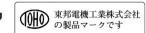
- ▶ 接点入力20点、接点出力4点を設けておりますので、故障状態の確認や他機器の 制御などがネットワーク経由で行えます。
- ♪ 情報メモリVAMやVAM32で記録された内容は、専用の読出しソフトは必要とせず ブラウザ操作により確認することができます。また、定期的に時刻補正や記録データの 読み出しを自動で行うこともできます。
- ▶ 名鉄 EI エンジニア株式会社製の踏切監視システムと連携することで、全踏切の状態を 監視 PC において確認することができ、更に現場の様子を映像としても確認できます。



定格および性能	
定格電圧	DC26.2V
消費電力	20W 以下(USB 使用時)
入力	20点(接点入力)
出力	4点(接点出力)
自己故障出力	1点(接点出力)
LAN インターフェース	RJ-45
VAM インターフェース	VAM32 用 1 点 、 VAM または VAM32 用 1 点(変更可能)
寸法 W×H×D	72.5×147×152mm(突起部を除く)
質量	約 0.6kg

名鉄 EI エンジニア様との共同開発品







### 東邦電機工業株式会社

本社·東京営業部 相模工場 Tel.03-3491-5188(代) Fax.03-3495-2457 JR-Tel.058-4145 Tel.046-251-1313(代) Fax.046-251-1383 〒153-0063 東京都目黒区目黒1丁目6番30号 〒252-0001 神奈川県座間市相模が丘4丁目62番26号

### **NEW** 電気転てつ機リトライ制御器(継電用) SB5353-01

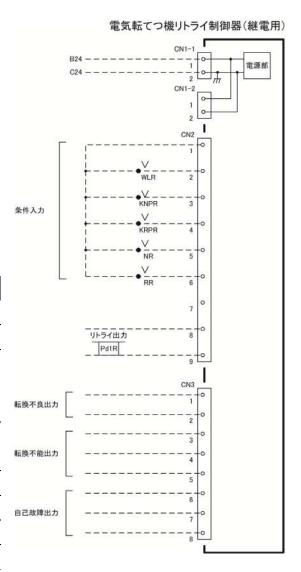
継電連動装置に付加し、電気転てつ機が設定時間内に転換完了できなかった場合、 一度電気転てつ機を元に戻し、再び転換制御させる制御ユニットです

特長

- ◆ 自動でリトライ制御することで、転換不能を減らします。
- ◆ 転換不能による連続空転を防止し、電気転てつ機を保護します。リトライを繰り返しても転換が完了しない場合には転換不能として電気転てつ機を転換前の状態に戻します。
- ◆ 転換完了後に保守作業等で表示を切ってもリトライ動作しません。電気転てつ機の鎖錠 条件や表示条件、制御条件から、電気転てつ機が鎖錠中、転換中、転換完了なのかを 判断します。(保守作業中の労災防止)
- ◆ リレーで回路を組むより、省スペース、低コストです。
- ◆ 入力回路およびリトライ出力は自己照査をしており、異常があれば自己故障を出力します。
- ◆ 絶縁板を介してリレー架に固定するので、リレー架と電気的に分離することができます。
- ◆ パソコンと接続して入出力の記憶情報を読み出すことができます。



定格および性能	
定格電圧	DC24.0V
消費電流	400mA 以下
入力	電気転てつ機の鎖錠条件、
	定位および反位の表示条件、
	定位および反位の制御条件
出力	電気転てつ機のリトライ、転換不良、
	転換不能、自己故障
転換不良検知時間	7 秒~12 秒で設定可(デフォルト 7 秒)
リトライ制御時間	35 秒~60 秒で設定可(デフォルト 40 秒)
寸法 W×H×D	147×147×209mm(突起部を除く)
質量	約 3.8kg



### 東邦電機工業株式会社

本社·東京営業部 相模工場 Tel.03-3491-5188(代) Fax.03-3495-2457 JR-Tel.058-4145 Tel.046-251-1313(代) Fax.046-251-1383

〒153-0063 東京都目黒区目黒1丁目6番30号 〒252-0001 神奈川県座間市相模が丘4丁目62番26号

### 制御子メモリー

開発中

特長

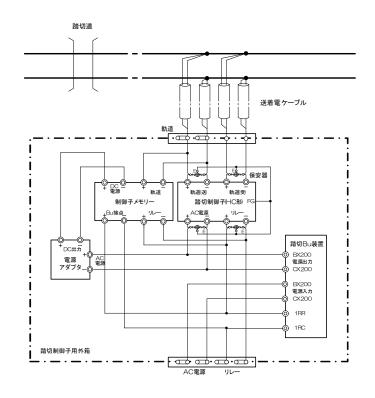
- ◆ 踏切制御子(H形)の保全データ(電源電圧、リレー電圧、制御区間長、Bu 接点) を、自動測定・保存する測定器です。
- ◆ 営業列車毎に各データを測定・保存し、内部メモリーに30,000件保存可能です。
- ◆ USB でパソコンと接続し、容易にデータを読み出し可能です。
- ◆ 通信機能(LAN)を有しているため、LTE ルーター等を使用し、データの遠隔取得が可能です。



【本体】



【電源アダプタ】



【閉電路形】

定格および性能		
種類	本体	電源アダプタ <sup>※1</sup> HC 形用
電源	DC26.2V	AC200V
消費電流	300mA 以下	50mA 以下
寸法 W×H×D	168 X 62 X 202mm(突起部は含まず)	140 X80 X150mm (突起部は含まず)
質量	2kg以下	2kg以下

※1 踏切制御子(H形)は弊社製とします。

### 東邦電機工業株式会社

本社·東京営業部 相模工場 Tel.03-3491-5188(代) Fax.03-3495-2457 JR-Tel.058-4145 Tel.046-251-1313(代) Fax.046-251-1383

〒153-0063 東京都目黒区目黒1丁目6番30号 〒252-0001 神奈川県座間市相模が丘4丁目62番26号

### NEW

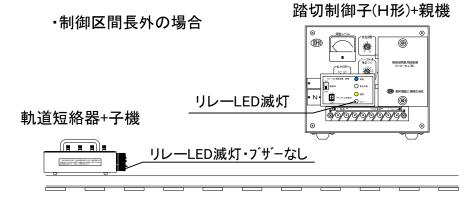
### 無線式リレー動作チェッカー 踏切制御子(H形)用 TB1135-01

特長

- ◆軌道短絡時、踏切制御子(H形)のリレーLED の状態を作業員に知らせる 装置です。(対応要員 2 人→1 人へ削減可能)
- ◆親機は踏切制御子(H形)のリレーLEDの点灯・滅灯を光センサーで感知し、子機へ送信します。
- ◆子機は、親機と連動したリレーLED が点灯・滅灯し、ブザーが鳴動します。
- ◆混信対策としてチャンネルの設定(2ch)が可能です。
- ◆親機は踏切制御子(H形)に、子機は軌道短絡器に、背面のマグネットで 固定が可能です。

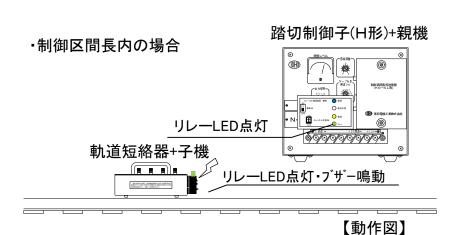


【親機】





【子機】



定格および性能 子機 種類 親機 定格電圧 DC3.0V(アルカリ単 4 電池 2 本) DC4.5V(アルカリ単 4 電池 3 本) 27 時間(新品電池使用) 連続動作時間 45 時間(新品電池使用) 115x69x20mm(ただし突起部を除く) 115x69x28mm(ただし突起部を除く) 寸法 W×H×D 質量 170g 210g 直線通信距離 45m 以上



### 東邦電機工業株式会社

本社·東京営業部 相模工場 Tel.03-3491-5188(代) Fax.03-3495-2457 JR-Tel.058-4145 Tel.046-251-1313(代) Fax.046-251-1383

〒153-0063 東京都目黒区目黒1丁目6番30号 〒228-0001 神奈川県座間市相模が丘4丁目62番26号

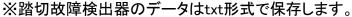
### NEW

### 踏切装置用記憶データ読出器

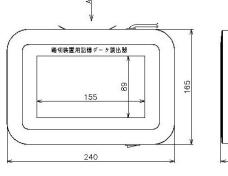
SD4393-01



- ◆ 踏切で使用する各種装置の記憶データを読み出して、表示、保存する装置です。
- ◆ 情報メモリVAM、情報メモリVAM32、踏切故障検出器N1-Ⅱ形、 踏切故障検出器N2形に対応しています。
- ◆ 表示及び操作はタッチパネル付きの液晶で行います。
- ◆ 読み出した記憶データをSDカードに保存し、パソコンで解析することができます。 ※VAM、VAM32の解析には各装置に対応した解析ソフトが必要です。

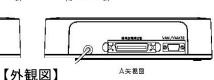


















 W7 -	-	-7	Y de	4-4	ь
	-		N T	+ 8	☲.
1 - 0			44 F		•

定格電圧	AC110V±20%
消費電力	15W 以下
記憶媒体	SD カード
操作および表示	タッチパネル付き液晶モジュール
対応装置	情報メモリ VAM、情報メモリ VAM32、踏切故障検出器 N1-Ⅱ、踏切故障検出器 N2
寸法 W×H×D	240 × 60 × 165mm
質量	約 1kg
オプション	接続ケーブル各種、収納ケース

#### ~ Memo ~



















#### ■ 本社·東京営業部

TEL 03-3491-5188(代) FAX 03-3495-2457 〒153-0063 東京都目黒区目黒 1-6-30

#### ■ 相模工場

TEL 046-251-1313(代) FAX 046-251-1383 〒252-0001 神奈川県座間市相模が丘 4-62-26

#### ■ 北海道営業所

TEL 011-737-3677 FAX 011-737-3678 〒060-0806 北海道札幌市北区北6条西 6-2-24 第2山崎ビル3F

#### ■ 東北営業所

TEL 022-223-2722 FAX 022-264-3989 〒980-0023 宮城県仙台市青葉区北目町 7-5 サンファンレジデンス 11F

#### ■ 新潟出張所

TEL 025-245-9841 FAX 025-245-9841 〒950-0901 新潟県新潟市中央区弁天 3-3-5 新潟マンション312号室

#### ■ 名古屋営業所

TEL 052-541-4140 FAX 052-541-3627 〒450-0003 愛知県名古屋市中村区名駅南 2-10-25 名駅南ビル3F

#### ■ 大阪営業部

TEL 06-6374-2401 FAX 06-6374-2482 〒530-0012 大阪府大阪市北区芝田 2-3-19 東洋ビル本館2F

#### ■ 四国営業所

TEL 087-851-3230 FAX 087-851-3231 〒760-0020 香川県高松市錦町 1-6-7 日本リーテック株式会社内

#### ■ 九州営業所

TEL 092-483-1981 FAX 092-483-1982 T812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東 1-1-25 宝ビル501号室



──── 信 号 ・ 通 信 ・ 車 両 な ど の 鉄 道 関 連 機 器 お よ び 特 殊 機 器 の 設 計 ・ 製 造 ・ 販 売 ────

### 〒0|||0 東邦電機工業株式会社

2023



@toho\_denki



@tohodenki

- 81

