

鉄道機器 総合カタログ



新幹線		岡山・鹿児島中央 方面		12:34
Shinkansen		for Okayama, Kagoshima-Chūō		
みずほ 601	6:51 鹿児島中央	12	遅れ約15分	
ひかり 591	6:38 博多	12	自由席1-8,15,16号車	
さくら 541	6:54 鹿児島中央	12	自由席1-3号車	



項 番		品 目
01		信号機 標識 合図器
01	001	色灯信号機
01	002	中継信号機
01	003	入換信号機
01	004	信号用表示器（多進路）
01	005	出発反応標識
01	006	非常報知灯
01	007	携帯用特殊信号発光機
01	008	携帯用特殊信号発光機（T-1型）
01	009	注意喚起表示灯
01	010	踏切注意喚起表示灯
01	011	非常ボタン取扱表示灯
01	012	非常ボタン（小形）
02		接続箱
02	001	接続箱
03		リレー類 配線部品
03	001	線条リレー
03	002	緩放リレー
03	003	落下時素リレー
03	004	緩動リレー・時素リレー
03	005	デジタル時素リレー
03	006	有極リレー
03	007	磁器保持リレー
03	008	E形リレー
03	009	交流軌道リレー
03	010	直流軌道リレー
03	011	低電圧リレー
03	012	断続リレー
03	013	小形リレー
03	014	RM形リレー
03	015	時素延長装置
03	016	ジャック板
03	017	リレー試験装置
04		ATS用品
04	001	ATS地上子取付金具（ATS-SW地上子用）

項 番		品 目
05		踏切用品
05	001	AF-FC踏切制御装置
05	002	無絶縁踏切制御ユニット
05	003	AFP形 踏切制御子
05	004	電気踏切しゃ断機
05	005	しゃ断棹折損防止器 / しゃ断桿折損防止器 (TS-3形)
05	006	踏切用列車検知装置<SA形>
05	007	踏切用ATS受信器
05	008	踏切警報音発生器
05	009	踏切動作反応灯
05	010	列車進行方向指示器
05	011	踏切非常ボタン(踏切支障報知装置用操作器)
05	012	スリット形遮断桿
05	013	屈折ユニット
05	014	踏切制御子外箱 (ステンレス製)
05	015	しゃ断不良検出器
05	016	360度踏切警報灯
05	017	特殊信号発光機 (2JS形・2JSY形)
06		軌道回路
06	001	MTD-AD
06	002	オイルレスインピーダンスボンド
06	003	DC-商用 / DC-商用ダブル
06	004	DC-分倍 / DC-AF
06	005	直流変電所帰線用 / AC-分倍用、新幹線用
06	006	新幹線用ダブル形
06	007	設置用品 (オプション)
06	008	ZB仕様一覧
06	009	軌道トランス類
06	010	軌道抵抗子類 / 小形トランス類 / 接近リレー、アダプタ
06	011	スイッチング電源<FSA形>
06	012	シリコン定電圧整流器 / シリコン整流器 / 差込型シリコン整流器
06	013	表示灯トランス / 絶縁トランス (サージ防護用)

項 番		品 目
07		転てつ機・転てつ機用品
07	001	電気転てつ機(本体)
07	002	NSWp形耐水型転てつ機 / NSW形耐水型転てつ機
07	003	回路制御器 / マグネットクラッチ、eクラッチ
07	004	NS-A(L)、NS-AM(L)、NS-BM(L)形
07	005	NS-AMe(L)、NS-CMe(L)形
07	006	NS-AGe(L)形
07	007	NSW-A形
07	008	割出形(鎖錠かん付/鎖錠かんなし)
07	009	その他機種(CS形、ESⅡ形、HT形、薄型)
07	010	転てつ制御リレー
07	011	転てつ減摩器
08		用具・測定器類
08	001	工事用可搬式踏切警報器 踏切REAL
08	002	転てつ機密着力測定器(TA300/TA500)
08	003	転てつ機動作試験機(トルクメーターTR255)
08	004	軌道回路用電圧・位相計(AS-140A)
08	005	MNTフロントロッド用トルクレンチ
09		旅客案内装置
09	001	LED式電光掲示板(発車標)
09	002	LED式乗車位置案内表示器
09	003	列車接近表示器
09	004	LED式電気掲示器
09	005	LCDモニター表示器(簡易型)
10		電車線関連製品
10	001	アルミ合金製架線ビーム
10	002	鳥害防止金具
11		カメラサービス・センサ類
11	001	てつでんカメラサービス
11	002	信号機・軌道リレーセンサー
11	003	電気融雪器センサー
11	004	踏切警報機センサー
12		その他
12	001	信号用LEDユニット
12	002	踏切用LED照明
12	003	ケーブル支持金具
12	004	各種案内標識

【 0 1 】

信号機・標識・合図器類

色灯信号機

LEDユニットを採用した色灯信号機です。
LEDを採用することで長寿命化はもちろん、
省エネや視認性の向上を図っています。

信号機からフードがなくなりました

融雪用はヒーターレンズを採用しています

入力電圧は交流30V、100Vから選択が可能です

種類

種類	LED式				
	一般用/融雪用				
		交流30V/100V			
現示	2現示	3現示	4現示	5現示	
サイズ (mm)	W×D	580×169			
	H	800	1,020	1,240	1,460
重量	約15kg	約19kg	約24kg	約28kg	

仕様

種類	LED式 ^(※) :一般用/融雪用	
定格電圧	AC30V	AC100V
定格電流	単灯点灯	130mA±30mA
	2灯点灯	250mA±40mA
450mA±50mA		
見通し距離	600m以上	
光源	φ150 LEDユニット	
材質	本体:アルミ、樹脂	
	電球レンズ 一般用:アクリル、融雪用:ガラス	
仕上げ	表面:黒色塗装、裏面:白色塗装	

※光源が電球式のものはありません



中継信号機

中継信号機は従属信号機として、場内、出発、または閉そく信号機の
外方に主体の信号機の信号現示を中継するために設けられているものです。
従来は白熱電球式のみでしたが、単色による電球色LEDを採用した長寿命化、
省エネ化および視認性に優れたLED式を製作しております。



中継信号機(一般用)



中継信号機(小限界用)

各現示共3個の灯を直列点灯させ、
断線等の故障時に不正現示しない構造としております。

種類

種類	LED式	
	一般用	小限界用(トンネル用)
	20V/60V/100V	20V/100V
質量(kg)	25	13

※ 新幹線仕様(0度、45度)も製作しております。

仕様

項目	LED式				
	一般用			小限界用(トンネル用)	
定格電圧	20V	60V	100V	20V	100V
定格電流	380mA	160mA	80mA	300mA	30mA
見通し距離	200m以上				
光源	φ90単色 LEDユニット			φ40単色 LEDユニット	

*定格電流はLEDの改良等で変わる場合があります。

*電球式は廃止しております。

材質および仕上げ

- (1) 材質: ステンレス
- (2) 仕上げ: 黒色塗装

入換信号機

停車場構内の車両の運転に使用する灯列式の信号機で、従来の白熱電球式に代わり、単色による電球色LEDを採用し、長寿命化、省エネ化及び視認性の向上を図っております。

停止球を赤色にすることで停止現示の視認性を向上させました。

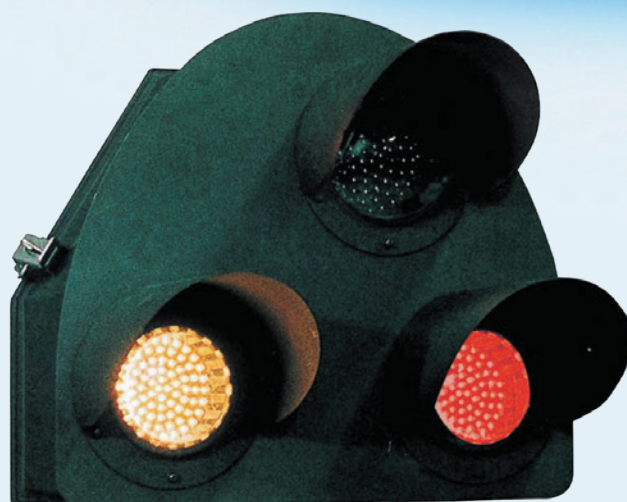
LED化により、進行灯または停止灯と、共通灯および識別標識灯を全て直列点灯することが可能となり、より一層保安度の向上を実現しました。

種類

在来線用

種類	普通形	停止球赤玉
	20V/100V	20V
質量 (kg)	15	
記事	防雪フード付もあります	

*両面使用の場合は、「背面光付」も製作しております。
(背面光用のLEDユニットはφ40の小限界中継信号機用を使用します)



仕様

在来線用

定格電圧 (V)	20		100	
定格電流 (mA)	300(識別標識あり)	250(識別標識なし)	70(識別標識あり)	60(識別標識なし)
見通し距離 (m)	200以上			
LEDユニット	φ90 単色LED			
記事	入換信号機識別標識を添装する場合は4C(2P)ケーブルで機構相互間を接続します。			
材質	ステンレス			
仕上げ	黒色塗装			

*定格電流はLEDの改良等で変わる場合があります。

LED多進路表示器

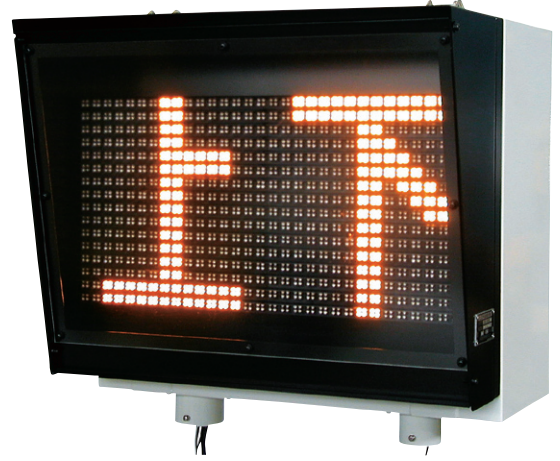
人と地球に優しい省力・省資源製品

概要

多進路表示器は入換信号機の付属機器で、行先の番線を1文字又は2文字で表示します。

特長

- 信号入力数は最大29入力。
- ディプスイッチ設定による表示パターン数は最大64通り。
- 1表示パターンで可能な表示数は最大29。
- 故障やノイズに対する誤点灯防止回路を内蔵。
- 雷サージ保護回路を内蔵し、耐ノイズ性向上。
- LEDユニット前面のフィルタによりハレーションを防止し、夜間の視認性を向上。



LED多進路表示器

仕様

種類		1文字タイプ	2文字タイプ
会社形式		DC1620F	DC1618H
表示	1文字サイズ	縦240mm×横180mm(16×12ドット)、ドットピッチ15mm	
	表示文字	数字、アルファベット、カタカナ、ひらがな、漢字の中から50文字	
	発光色	黄色(単色発光)	
使用環境		屋外	
周囲温度		-10℃~+60℃	
相対湿度		95%以下(結露なきこと)	
外形サイズ(mm)		縦456×横400×奥行565(φ114柱芯カラ)	縦456×横500×奥行565(φ114柱芯カラ)
使用電圧・電流		AC110V±20%、50/60Hz、1A以下	
信号電圧・電流		DC 24V±10%、100mA以下(1信号当り)	
視認距離		100m以上(昼夜共)	
視認拡散角度		上下・左右とも各10°以上	
上下角調整		15°(俯角、仰角共)	
塗装色		ケース:白色 前フタ・フード:黒色 取付金具:溶融亜鉛メッキ色	
本体質量(取付金具を除く)		約24kg	約28kg

出発反応標識

出発信号機が見えにくい場合にその反応灯として
設備するもので、光源の種類によって電球式とLED式があり、
形状によって片面式と両面式があります。

筐体にはFRPを使用し、
防錆性絶縁性にすぐれています。

LED式は省電力形で電圧降下が少なく、
遠距離制御に適しています。

LED式(電球色)は従来の電球の色とほとんど変わらず、
かつ高輝度のため、大変見易くなっています。

(日中でも200m以上の視認距離を確保しています。
また、拡散角度が広いので、真下近くでも十分視認できます。)

LED式(電球色)はランプトランスなどを内蔵し
入ラインピーダンスを下げており、誘導電圧等に強くなっています。

(燈黄色形LED式についてもご指示により、ランプトランスを内蔵致します。)



出発反応標識(片面形)



出発反応標識(両面形)

種類

種類	光源	定格電圧 (V)	定格電流		質量 (kg)	記事
			110V	30V		
LED式 (電球色)	片面	110V 又は 30V	70mA	/	3.0	・吊下金具がソケットねじ込み式(指針形)
	両面		140mA	/	4.4	
	片面		70mA	200mA	2.3	・吊下金具がパイプを被せ、ビス止め式(指針形)
	両面		140mA	420mA	3.0	

*定格電圧はLEDの改良等で変わる場合があります。

材質および仕上げ

- (1) 材質:FRP
- (2) 仕上げ:黒色塗装

非常報知灯

非常ボタンを押すことにより、列車へ緊急事態を知らせるために設置する赤色LED点滅式の非常報知灯です。

主信号と同じ赤色の高輝度LEDユニットを採用し、輝度、拡散角度とも十分で、650m以上の視認性を確保しております。

点滅制御回路はフェイルセーフ回路とし、万一故障した場合には点灯持続します。



非常報知灯

仕様

定格電圧	AC110V±10%
定格電流	140mA以下
見通し距離	650m以上
拡散角度	5度以上
光源	φ150 赤色LEDユニット
質量	3.5kg

*定格電流はLEDの改良等で変わる場合があります。



材質および仕上げ

- (1) 材質: FRP、ステンレス
- (2) 仕上げ: 黒色塗装

その他

非常報知装置関連品一式を製作致しておりますのでご用命下さい。

- 非常ボタン
- 非常押釦取扱表示灯
- 駅務室表示灯(非常報知灯用)
- 非常報知リレー箱
- 非常報知電源整流器箱

携帯用 特殊信号発光機

非常事態が発生した場合に、
接近する列車に停止信号を現示するものです。

高い視認性を実現

- ・ 拡散角度は30°以上
- ・ 800m以上視認可能

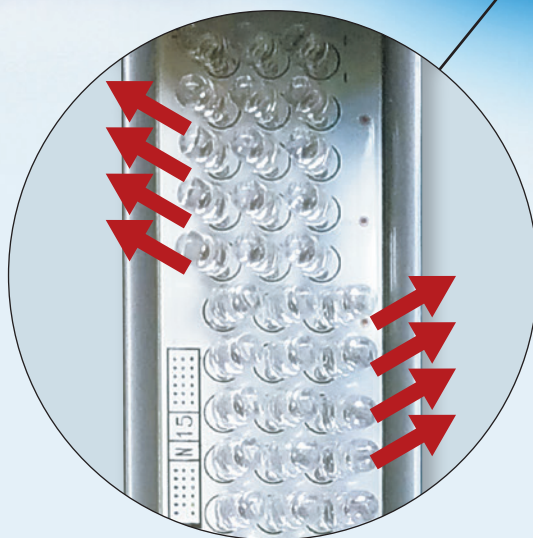
軽量化を実現 (350g以下)

高い防水性能 (IP65)

強力マグネットにより
レールに自立可能

本体背面に電池残量表示付

従来の信号炎管の
代替品として使用可能



LEDの角度を変えて
視認性向上



仕様

寸法	315mm
重量	350g
視認距離	800m以上
電池残量表示	LED表示
使用電池	ニッケル水素電池

セット内容

本体……………2個
充電器+ニッケル水素電池 (4本) ……2組
携帯用ケース (2本収納可能) ……1個

携帯用 特殊信号発光機 (T1型)

非常事態が発生した場合に
接近する列車に停止信号を現示するものです。

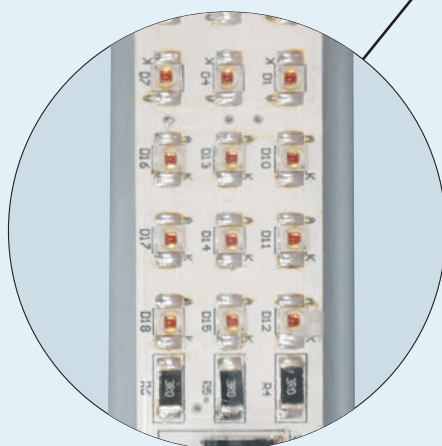
両面が発光するため
信号炎管と同じように回して
使用しても高い視認性を実現
800m以上視認可能

小型で軽量
長さ 260mm
外径 35mm
重さ 350g以下

高い防水性能 (IP65)

電池残量確認用LED付

従来の信号炎管の代替品
として使用可能



拡散角度の広い
LEDを**両面配置**し
さらに視認性向上



セット内容

本体 (ニッケル水素電池内蔵) …… 1個
充電器 …… 1組
携帯ケース …… 1個

注意喚起表示灯

屋外用の筒型LED表示灯です。
ホームと車両との隙間への転落防止のための
注意喚起灯、各種合図灯など用途に合わせ、
色、制御方法(点灯/点滅)などのご要望にお応えします。

屋外仕様

筐体は丈夫なポリカーボネート製

2色(青、橙黄)の切替表示可能

用途に合わせてカスタマイズしご提案

仕様

外径寸法	φ66x682mm
電源	AC100V(20W以下)
発光色	青、橙黄(2色切替表示可能)
見通距離	50m
拡散角度	中心線上より、左右65度以上
耐電圧	1500V



踏切注意喚起表示灯

高齢者や携帯電話などを操作しながら下を向いて歩いている人に、踏切の鳴動を知らせ、注意喚起するための表示灯です。

屋外仕様

筐体は丈夫なポリカーボネート製

△印の順次表示により、退避方向を指示

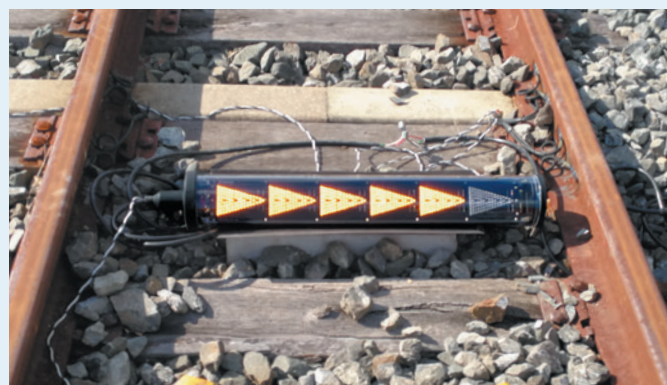
用途に合わせてカスタマイズしご提案

仕様

種類	緑形	橙黄形
外形寸法	φ114x860mm	
電源	AC100V(10W以下)	AC100V(20W以下)
発光色	緑	橙黄
見通距離	50m	
拡散角度	中心線上より、左右各30度以上	
耐電圧	1500V	



緑形



橙黄形

非常ボタン取扱表示灯

異常事態が発生した場合に、列車へ緊急事態を知らせるために、ホームに設置する「非常ボタン」と一対で設置し、「非常ボタン」が押されたことを閃光で知らせるものです。



非常ボタン(小形)用

仕様

種類	ブザー付 防水
外形寸法	W130mm×D72mm×H304mm
表示灯の仕様	LED式 AC100V 3.1Wトリプルフラッシュ 120回/分
質量	1.1kg
記 事	アルミ製

*ブザー付(非防水)以外は全て防水形です。
*特殊仕様も製作しております。

材質および仕上げ

- (1)材 料:アルミ
- (2)仕上げ:ブザー付 N7灰色塗装

その他

非常報知装置関連品一式を製作致しておりますのでご用命下さい。

- 非常報知灯 ●非常ボタン ●駅務室表示灯(非常報知灯用)
- 非常報知リレー箱 ●非常報知電源整流器箱

非常ボタン(小形)

ホーム等で異常が発生した場合、列車に緊急事態を知らせるためにホーム等に設置する非常報知装置です。材質を樹脂製にしたため旧タイプのステンレス製に比べ軽量になり、また小型化になりました。

ブザー無しです。
(ブザー付きの取扱表示灯をお使い下さい)

防水仕様です。

角に丸みをもたせ、衝突によるケガ等の危険性を低減しました。



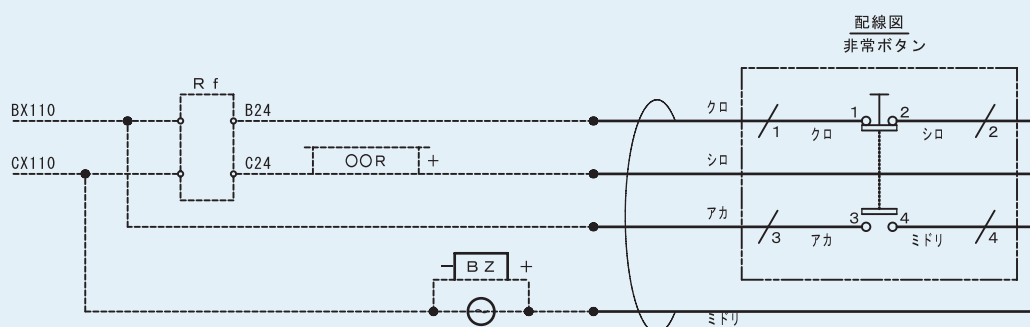
仕様

品名	非常ボタン(小形)
定格電圧	AC110V
外形寸法	W120mm×D75mm×H200mm
質量	1.2kg

材質および仕上げ

ポリカボネート製 黄色

操作面 赤色丸形誤操作防止板付き



【 0 2 】

接統箱

接続箱

発錆、腐食に強いFRP製の多目的に使用できる
利便性に優れた接続箱です。



強い・錆びない・腐らない

外部からの飛来物等での破損がありません。
金属のように錆びたり、木材のように腐ったりしません。

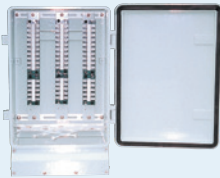
豊富なラインナップ

設置箇所、使用条件に合わせて
お選びいただけます。

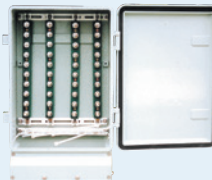
高耐候性

耐候性に優れ、屋外での使用に適しています。

端子盤実装例
(11形使用例)



連結端子台



信号用接線子



ねじなし端子台

種類、仕様

種類		質量 (kg)	外形寸法 W×D×H (mm)	最大端子数 (信号接続子の場合)	種類	質量 (kg)	外形寸法 W×D×H (mm)	最大端子数 (信号接続子の場合)	
N1形	西日本形	4.7	247×117×412	30芯	3形	1.9	150×76×187	5芯	
	SLケーブル用				5形	13.0	336×117×713	80芯	
	鉄樋用				5形	12.0			
	ねじなし端子台用				5形	12.0			
2形		1.5	150×91×224	10芯	7形	4.3	247×117×290	連結端子台	20芯
	西日本形	2.1			7形			信号用接線子	15芯
	SLケーブル用	2.0			7形			ねじなし端子台用	30芯
	特発2JS用				11形	6.0	270×117×435	40芯	
特発2JSY(融雪形)用	2.0	150×91×284	ワゴ端子 4芯	12形	7.0	270×117×560	60芯		
				ワゴ端子 8芯					

※外形寸法は突起物を含みません。

材質および仕上げ

- (1) 材 料: 本体および蓋 FRP
(2) 仕上げ: 本体および蓋 7.5BG7/1.5塗装

【 0 3 】

リレー類

線条リレー



CD1001B

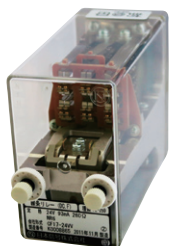


CD1004A



CD1020B

会社形式	種類	名称	定 格				動作特性		時間特性(定格時)		切替時間	
			コイル(20°C)		接 点		動作電流(mA)	落下電流(mA)	動作(ms)	復旧(ms)	動作時(ms)	復旧時(ms)
			抵抗(Ω)	電流(mA)	接点数	開閉容量						
CD1001B-B24V		線条リレー(DC)	200	120	NR4 N4R4	DC24V 1.5A	96 以下	36 以上	80~ 140	5~ 15	30 以下	5 以下
CD1002A-24V		線条リレー(複)	136 × 136	177 × 177	NR4 N4R4	DC24V 1.5A	141 以下	53 以上	-	-	-	-
CD1004A-24V		線条リレー(DC)	200	120	重:NR4 軽:N4R4	重:AC30V 45W ランプ2灯直列 軽:DC24V 1.5A	96 以下	24 以上	-	-	-	-
CD1004D-24V		線条リレー(DC)	200	120	重:NR4 軽:N4R4	重:AC30V 45W ランプ2灯直列 軽:DC24V 1.5A	96 以下	24 以上	170 以下	20 以下	-	-
CD1008B-24V		線条リレー(DC)	200	120	重:N4 軽:NR2	重:AC110V 5A 力率0.8 軽:DC24V 1.5A	96 以下	36 以上	150 以下	30 以下	30 以下	5 以下
CD1019A-24V		線条リレー(DC)	200	120	NR3 CT1 N4R4	DC24V 1.5A	96 以下	36 以上	80~ 140	5~ 15	30 以下	5 以下
CD1020B-A24V		ツインリレー(DC)	300 × 300	80 × 80	NR2N2R2 × NR2N2R2	DC24V 1.5A	64 以下	24 以上	80~ 140	5~ 15	30 以下	5 以下
CD1020C-A24V		ツインリレー(DC)	300 × 300	80 × 80	NR2N2R2 × NR2N2R2	DC24V 1.5A	64 以下	24 以上	80~ 140	5~ 15	30 以下	5 以下
CF17-24VV	FL-260	線条リレー(DC,F)	260	93	NR6	DC24V 0.2A	69 以下	28 以上	30~ 90	3~ 20	50 以下	5 以下
CF17C-24VV	FL-260	線条リレー(DC,F)	260	93	NR6	DC24V 0.2A	69 以下	28 以上	30~ 90	3~ 20	50 以下	5 以下
CF27-24V	FL-1200	線条リレー(DC,F)	1200	20	N3R3	DC24V 0.2A	10~ 14	6~ 8	60~ 130	5~ 18	50 以下	5 以下
CF30-24VV	FL-1800	線条リレー(DC,F)	1800	13	N2R2	DC24V 0.2A	9~ 10	5~ 6	100~ 200	10~ 35	50 以下	5 以下
CF40-24VV	FA-300	線条リレー(DC,F)	300	80	N3R3	DC24V 0.2A	61 以下	20 以上	200~ 290	80~ 150	100 以下	15 以下
CF40C-24VV	FA-300	線条リレー(DC,F)	300	80	N3R3	DC24V 0.2A	61 以下	20 以上	200~ 290	80~ 150	100 以下	15 以下
CF50D-24VV	FP-260	線条リレー(DC,F)	260	93	N3R3	DC24V 3.6A	69 以下	19 以上	60~ 110	3~ 20	60 以下	5 以下
CF50E-24VV	FP-260	線条リレー(DC,F)	260	93	N3R3	DC24V 3.6A	69 以下	19 以上	60~ 110	3~ 20	60 以下	5 以下
CF1003A-12H	CSR	線条リレー(DC,F)	1200	20	軽:NR4 重:NR2	軽:DC24V 0.4A 重:AC30V 45W ランプ1灯	16 以下	6.5~ 8	120~ 200	5~ 18	30~ 50	5 以下
CF1004A-500		線条リレー(DC,F)	500	20	NR6	DC24V 0.4A	16 以下	4 以上	-	-	-	-
CF1004B-V260		線条リレー(DC,F)	260	93	NR6	DC24V 0.4A	69 以下	28 以上	30~ 90	3~ 20	50 以下	5 以下



CF17



CF50D

使用電圧 範囲 (V)	接点材質	接点負荷 範囲	耐用回数 (定格開閉容量にて)	形 状	ジャック板形式	種標 位置	取付 方向	外形寸法	旧JRS 規格番号	記 事
24~28.8	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	150万回以上	A形	F:C-1032Y-A1-4 H:C-1034Y-A1-4	1-4	横	147×74 ×165	JRS22111-9	継電運動装置各種鎖錠回路 一般制御用
24~28.8	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	150万回以上	A形	F:C-1032Y-13 H:C-1034Y-13	無	横	147×74 ×165		一般制御用(複巻リレー)
24~28.8	重:AgC-Ag 軽:Ag-Ag	重:0.1~5A (12~110V) 軽:0.01~3A (10~28.8V)	重:40万回以上 軽:150万回以上	A形	F:C-1032Y-A1 H:C-1034Y-A1	無	横	147×74 ×165		信号灯制御、軌道送電制御 一般制御
24~28.8	重:AgCdO -AgCdO 軽:Ag-Ag	重:0.1~5A (12~110V) 軽:0.01~3A (10~28.8V)	重:150万回以上 軽:150万回以上	A形	F:C-1032Y-A1 H:C-1034Y-A1	無	横	147×74 ×165		信号灯制御、一般制御
24~28.8	重:Ag-Ag 軽:Ag-Ag	重:0.01~5A (12~110V) 軽:0.01~3A (10~28.8V)	重:40万回以上 軽:150万回以上	A形	F:C-1032Y-84 H:C-1034Y-84	無	横	147×74 ×165		転てつ防護用
24~28.8	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	150万回以上	A形	F:C-1032Y-HC1-0411 H:C-1034Y-HC1-0411	4-11	横	147×74 ×165		一般制御用(CT接点付き)
24~28.8	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	150万回以上	A形	F:C-1056Y-HC1-0412 H:C-1034Y-HC1-0412	4-12	横	147×74 ×165		一般制御用(ツインタイプ)
24~28.8	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	150万回以上	A形	F:C-1056Y-VC1-0412 H:C-1034Y-VC1-0412	4-12	縦	74×147 ×165		一般制御用(ツインタイプ) 縦取付形
22.5~28	Ag-Ag	0.01~2A (10~28V)	150万回以上	F形	F:C-1050Y-C H:C-1051Y-C P:C-1066Y+00000020	1-C	縦	58×96 ×146		踏切制御用(一般) パリスタ付
22.5~28	Ag-Ag	0.01~2A (10~28V)	150万回以上	F形	F:C-1052Y-C H:C-1053Y-C P:C-1067Y+00000020	1-C	横	96×58 ×146		CF17の横取付形
24~40	Ag-Ag	0.01~2A (10~28V)	150万回以上	F形	F:C-1050Y-F H:C-1051Y-F P:C-1066Y+00000050	1-F	縦	58×96 ×146		踏切制御用(遠方制御)
22.5~40	Ag-Ag	0.01~2A (10~28V)	150万回以上	F形	F:C-1050Y-A H:C-1051Y-A P:C-1066Y+00000010	1-A	縦	58×96 ×146		踏切制御用(遠方制御) パリスタ付 (踏切制御子反応用)
22.5~28	Ag-Ag	0.01~2A (10~28V)	150万回以上	F形	F:C-1050Y-D H:C-1051Y-D P:C-1066Y+00000030	1-D	縦	58×96 ×146		踏切制御用(一般) パリスタ付
22.5~28	Ag-Ag	0.01~2A (10~28V)	150万回以上	F形	F:C-1052Y-D H:C-1053Y-D P:C-1067Y+00000030	1-D	横	96×58 ×146		CF40の横取付形
22.5~28	AgSnInO- AgSnInO	0.1~7A (10~28V)	150万回以上	F形	F:C-1050Y-E H:C-1051Y-E P:C-1066Y+00000040	1-E	縦	58×96 ×146		踏切制御用(遮断機・警 報灯制御)パリスタ付
22.5~28	AgSnInO- AgSnInO	0.1~7A (10~28V)	150万回以上	F形	F:C-1052Y-E H:C-1053Y-E P:C-1067Y+00000040	1-E	横	96×58 ×146		CF50Dの横取付形
24~40	軽:PGS-PGS 重:AgCdO -AgCdO	軽:0.005~2A (10~28V) 重:0.1~5A (12~28V)	100万回以上	F形	F:C-1050Y-P H:C-1051Y-P P:C-1066Y+00000070	3-F	縦	58×96 ×146		信号灯制御・一般制御
10~40	PGS-PGS	0.005~2A (10~28V)	100万回以上	F形	F:C-1050Y-BC H:C-1051Y-BC P:C-1066Y+00000150	2-C	縦	58×96 ×146		一般制御、パリスタ付
22.5~28	PGS-PGS	0.005~2A (10~28V)	100万回以上	F形	F:C-1050Y-Q H:C-1051Y-Q P:C-1066Y+00000080	2-B	縦	58×96 ×146		一般制御、パリスタ付

↑ F:ファストン用 H:ハンダ用
P:ポジティブロック式ファストン用

線条リレー・緩放リレー



CF1009A



CE2101A



CB2110A



CD2001D

会社形式	種類	名称	定 格				動作特性		時間特性(定格時)		切替時間	
			コイル(20°C)		接 点		動作電流(mA)	落下電流(mA)	動作(ms)	復旧(ms)	動作時(ms)	復旧時(ms)
			抵抗(Ω)	電流(mA)	接点数	開閉容量						
CF1005A-V260	FL-260C	線条リレー(DC,F)	260	93	軽:NR3 重:NR3	軽:DC24V 0.4A 重:DC24V 5A	70以下	28以上	50~90	5~20	5~15	5以下
CF1005C-V260	FL-260C	線条リレー(DC,F)	260	93	軽:NR3 重:NR3	軽:DC24V 0.4A 重:DC24V 5A	70以下	28以上	50~90	5~20	5~15	5以下
CF1006A-1.2K	FL-1200C	線条リレー(DC,F)	1200	20	NR6	DC24V 0.4A	16以下	4以上	300以下	25以下	15~30	5以下
CF1007A-300	FA-300A	線条リレー(DC,F)	300	80	NR6	DC24V 0.4A	64以下	16以上	120~220	80~140	10~40	15以下
CF1008A-500	FL-500C	線条リレー(DC,F)	500	20	軽:NR3 重:NR3	軽:DC24V 0.4A 重:AC110V 1A	16以下	4以上	300以下	30以下	50以下	5以下
CF1008C-500	FL-500C	線条リレー(DC,F)	500	20	軽:NR3 重:NR3	軽:DC24V 0.4A 重:AC110V 1A	16以下	4以上	300以下	30以下	50以下	5以下
CF1009A-12VV	FL-500	線条リレー(DC,F)	500	24	NR5 CT1	DC24V 0.4A	19以下	5以上	150~250	5~20	50以下	5以下
CF1009C-12VV	FL-500	線条リレー(DC,F)	500	24	NR5 CT1	DC24V 0.4A	19以下	5以上	150~250	5~20	50以下	5以下
CE2101A-4	FT-4	緩放リレー(DC,F)	2700	9	N2R2	DC24V 0.2A	6.9以下	1.4以上	100~250	4s(±15%)	100以下	40以下
CB2110A-10	FT-10	緩放リレー(DC,F)	2700	9	N2R2	DC24V 0.2A	6.9以下	1.4以上	100~250	6s/8s/10s(±15%)	100以下	40以下
CB2110A-20	FT-20	緩放リレー(DC,F)	2700	9	N2R2	DC24V 0.2A	6.9以下	1.4以上	100~250	10s/15s/20s(±15%)	100以下	40以下
CB2110A-30	FT-30	緩放リレー(DC,F)	2700	9	N2R2	DC24V 0.2A	6.9以下	1.4以上	100~250	20s/25s/30s(±15%)	100以下	40以下
CB2110A-40	FT-40	緩放リレー(DC,F)	2700	9	N2R2	DC24V 0.2A	6.9以下	1.4以上	100~250	30s/35s/40s(±15%)	100以下	40以下
CB2111A-4B	FT-0	緩放リレー(DC,F)	2700	9	N2R2	DC24V 0.2A	6.9以下	1.4以上	100~250	0.5s/2s/4s(±15%)	100以下	40以下
CB2113A-10	FT-10N	緩放リレー(DC,F)	2700	9	N2R2	DC24V 0.2A	6.9以下	1.4以上	100~250	6s/8s/10s(±15%)	100以下	40以下
CB2113A-20	FT-20N	緩放リレー(DC,F)	2700	9	N2R2	DC24V 0.2A	6.9以下	1.4以上	100~250	10s/15s/20s(±15%)	100以下	40以下
CD2001C-A24V		緩放リレー(DC)	200	120	NR4 N2R2	DC24V 1.5A	96以下	24以上	150~400	120~160	100以下	50以下
CD2001D-24V		緩放リレー(DC)	200	120	NR4 N2R2	DC24V 1.5A	96以下	12以上	150~400	210以上	100以下	50以下
CD2004A-24V		緩放リレー(DC)	150	160	軽:N4R4 重:NR4	軽:DC24V 1.5A 重:AC30V 45W ランプ2灯直列	128以下	24以上	500以下	100~200	100以下	50以下
CB2100A-24V		緩放リレー(DC,B)	400	60	軽:N4R2 重:N4R4	軽:DC24V 1.5A 重:AC110V 6A	48以下	9以上	300~700	400~700	80以下	80以下

使用電圧 範囲 (V)	接点材質	接点負荷 範囲	耐用回数 (定格開閉容量にて)	形 状	ジャック板形式	種標 位置	取付 方向	外形寸法	旧JRS 規格番号	記 事
22.5~28	軽: Ag-Ag 重: AgCdO -AgCdO	軽: 0.01~2A (10~28V) 重: 0.1~5A (12~28V)	100万回以上	F形	F: C-1050Y-R H: C-1051Y-R P: C-1066Y+00000090	B-C	縦	58×96 ×146		一般制御、信号灯制御、 パリスタ付
22.5~28	軽: Ag-Ag 重: AgCdO -AgCdO	軽: 0.01~2A (10~28V) 重: 0.1~5A (12~28V)	100万回以上	F形	F: C-1052Y-R H: C-1053Y-R P: C-1067Y+00000090	B-C	横	96×58 ×146		CF1005Aの横取付形
24~40	Ag-Ag	0.01~2A (10~28V)	100万回以上	F形	F: C-1050Y-T H: C-1051Y-T P: C-1066Y+00000100	B-F	縦	58×96 ×146		一般制御
24~30	Ag-Ag	0.01~2A (10~28V)	100万回以上	F形	F: C-1050Y-U H: C-1051Y-U P: C-1066Y+00000110	B-D	縦	58×96 ×146		一般制御
10~40	軽: Ag-Ag 重: AgCdO -AgCdO	軽: 0.01~2A (10~28V) 重: 0.1~5A (12~110V)	100万回以上	F形	F: C-1050Y-V H: C-1051Y-V P: C-1066Y+00000120	B-E	縦	58×96 ×146		一般制御、信号灯制御
10~40	軽: Ag-Ag 重: AgCdO -AgCdO	軽: 0.01~2A (10~28V) 重: 0.1~5A (12~110V)	100万回以上	F形	F: C-1052Y-V H: C-1053Y-V P: C-1067Y+00000120	B-E	横	96×58 ×146		CF1008Aの横取付形
12~40	Ag-Ag	0.01~2A (10~28V)	150万回以上	F形	F: C-1050Y-W H: C-1051Y-W P: C-1066Y+00000130	2-E	縦	58×96 ×146		AF軌道回路送受信器用、 パリスタ付
12~40	Ag-Ag	0.01~2A (10~28V)	150万回以上	F形	F: C-1052Y-W H: C-1053Y-W P: C-1067Y+00000130	2-E	横	96×58 ×146		CF1009Aの横取付形
22.5~28 (平滑電源)	Ag-Ag	0.01~2A (10~28V)	50万回以上	B形	F: C-1035Y-B4E H: C-1037Y-B4E	4-E	縦	74×147 ×200	JRS22105-9	踏切遮断機制御用 平滑電源用
22.5~28 (平滑電源)	Ag-Ag	0.01~2A (10~28V)	50万回以上	C形	F: B-1016Y-FC1B H: B-1018Y-FC1B	1-B	-	147×147 ×195	JRS22105-9	踏切遮断機制御用 平滑電源用
22.5~28 (平滑電源)	Ag-Ag	0.01~2A (10~28V)	50万回以上	C形	F: B-1016Y-FC1B H: B-1018Y-FC1B	1-B	-	147×147 ×195	JRS22105-9	一般制御 平滑電源用
22.5~28 (平滑電源)	Ag-Ag	0.01~2A (10~28V)	50万回以上	C形	F: B-1016Y-FC1B H: B-1018Y-FC1B	1-B	-	147×147 ×195	JRS22105-9	一般制御 平滑電源用
22.5~28 (平滑電源)	Ag-Ag	0.01~2A (10~28V)	50万回以上	C形	F: B-1016Y-FC1B H: B-1018Y-FC1B	1-B	-	147×147 ×195	JRS22105-9	一般制御 平滑電源用
22.5~28 (平滑電源)	Ag-Ag	0.01~2A (10~28V)	50万回以上	C形	F: B-1016Y-FC1B H: B-1018Y-FC1B	1-B	-	147×147 ×195	JRS22105-9	踏切遮断機制御用 平滑電源用
22.5~28 (平滑電源)	Ag-Ag	0.01~2A (10~28V)	50万回以上	C形	F: B-1016Y-31 H: B-1018Y-31	5-C	-	147×147 ×195		FT-10の落下時充電用 平滑電源用
22.5~28 (平滑電源)	Ag-Ag	0.01~2A (10~28V)	50万回以上	C形	F: B-1016Y-31 H: B-1018Y-31	5-C	-	147×147 ×195		FT-20の落下時充電用 平滑電源用
24~28.8	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	150万回以上	A形	F: C-1032Y-A1-5 H: C-1034Y-A1-5	1-5	横	147×74 ×165	JRS22105-7	継電運動装置各種鎖錠回路 (0.1s)
24~28.8	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	150万回以上	A形	F: C-1032Y-A2 H: C-1034Y-A2	無	横	147×74 ×165		継電運動装置各種鎖錠回路 (0.2s)
24~28.8	軽: Ag-Ag 重: AgC-Ag	軽: 0.01~3A (10~28.8V) 重: 0.1~3A (12~110V)	40万回以上	A形	F: C-1032Y-11 H: C-1034Y-11	無	横	147×74 ×165		軌道送電制御
24~28.8	軽: AgC-Ag 重: AgC-AgC	軽: 0.1~3A (12~110V) 重: 0.1~6A (12~110V)	80万回以上	C形	F: B-1016Y-C2B H: B-1018Y-C2B	2-B	-	147×147 ×195	JRS22105-8	信号灯制御・軌道送電制御

↑ F: ファストン用 H: ハンダ用
P: ポジティブロック式ファストン用

落下時素リレー



CD2105A

会社形式	種類	名称	定 格				動作特性		時間特性(定格時)		切替時間	
			コイル(20℃)		接 点		動作電流(mA)	落下電流(mA)	動作(ms)	復旧(s)	動作時(ms)	復旧時(ms)
			抵抗(Ω)	電流(mA)	接点数	開閉容量						
CD2105A-0.9	落下時素リレー(DC)		300	80	NR3	DC24V 1.5A	60以下	12以上	350以下	0.4,0.5,0.6,0.7,0.8,0.9	120以下	40以下
CD2105A-A0.9								16以上				
CD2105B-0.9												
CD2105B-A0.9												
CD2105A-5	落下時素リレー(DC)		300	80	NR3	DC24V 1.5A	60以下	12以上	350以下	0.1,2,3,4,5	120以下	40以下
CD2105A-A5								16以上				
CD2105B-5												
CD2105B-A5												
CD2105A-10	落下時素リレー(DC)		300	80	NR3	DC24V 1.5A	60以下	12以上	350以下	5,6,7,8,9,10	120以下	40以下
CD2105A-A10								16以上				
CD2105B-10												
CD2105B-A10												
CD2105A-15	落下時素リレー(DC)		300	80	NR3	DC24V 1.5A	60以下	12以上	350以下	10,11,12,13,14,15	120以下	40以下
CD2105A-A15								16以上				
CD2105B-15												
CD2105B-A15												
CD2105A-20	落下時素リレー(DC)		300	80	NR3	DC24V 1.5A	60以下	12以上	350以下	10,12,14,16,18,20	120以下	40以下
CD2105A-A20								16以上				
CD2105B-20												
CD2105B-A20												
CD2105A-20S	落下時素リレー(DC)		300	80	NR3	DC24V 1.5A	60以下	12以上	350以下	15,16,17,18,19,20	120以下	40以下
CD2105A-A20S								16以上				
CD2105B-20S												
CD2105B-A20S												
CD2105A-30	落下時素リレー(DC)		300	80	NR3	DC24V 1.5A	60以下	12以上	350以下	20,22,24,26,28,30	120以下	40以下
CD2105A-A30								16以上				
CD2105B-30												
CD2105B-A30												

使用電圧 範囲 (V)	接点材質	接点負荷 範囲	耐用回数 (定格開閉容量にて)	形 状	ジャック板形式	種標 位置	取付 方向	外形寸法	旧JRS 規格番号	記 事
22.5~28.8 (平滑電源)	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	50万回以上	A形	F:C-1032Y-HC0-0001 H:C-1034Y-HC0-0001	無	横	147×74 ×165		落下時充電可能
F:C-1032Y-A3-5 H:C-1034Y-A3-5					3-5					
F:C-1032Y-HC0-0001 H:C-1034Y-HC0-0001					無					
F:C-1032Y-A3-5 H:C-1034Y-A3-5					3-5					
22.5~28.8 (单相全波整流電源)										
22.5~28.8 (平滑電源)	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	50万回以上	A形	F:C-1032Y-HC0-0001 H:C-1034Y-HC0-0001	無	横	147×74 ×165		落下時充電可能
F:C-1032Y-A3-5 H:C-1034Y-A3-5					3-5					
F:C-1032Y-HC0-0001 H:C-1034Y-HC0-0001					無					
F:C-1032Y-A3-5 H:C-1034Y-A3-5					3-5					
22.5~28.8 (单相全波整流電源)										
22.5~28.8 (平滑電源)	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	50万回以上	A形	F:C-1032Y-HC0-0001 H:C-1034Y-HC0-0001	無	横	147×74 ×165		落下時充電可能
F:C-1032Y-A3-5 H:C-1034Y-A3-5					3-5					
F:C-1032Y-HC0-0001 H:C-1034Y-HC0-0001					無					
F:C-1032Y-A3-5 H:C-1034Y-A3-5					3-5					
22.5~28.8 (单相全波整流電源)										
22.5~28.8 (平滑電源)	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	50万回以上	A形	F:C-1032Y-HC0-0001 H:C-1034Y-HC0-0001	無	横	147×74 ×165		落下時充電可能
F:C-1032Y-A3-5 H:C-1034Y-A3-5					3-5					
F:C-1032Y-HC0-0001 H:C-1034Y-HC0-0001					無					
F:C-1032Y-A3-5 H:C-1034Y-A3-5					3-5					
22.5~28.8 (单相全波整流電源)										
22.5~28.8 (平滑電源)	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	50万回以上	A形	F:C-1032Y-HC0-0001 H:C-1034Y-HC0-0001	無	横	147×74 ×165		落下時充電可能
F:C-1032Y-A3-5 H:C-1034Y-A3-5					3-5					
F:C-1032Y-HC0-0001 H:C-1034Y-HC0-0001					無					
F:C-1032Y-A3-5 H:C-1034Y-A3-5					3-5					
22.5~28.8 (单相全波整流電源)										
22.5~28.8 (平滑電源)	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	50万回以上	A形	F:C-1032Y-HC0-0001 H:C-1034Y-HC0-0001	無	横	147×74 ×165		落下時充電可能
F:C-1032Y-A3-5 H:C-1034Y-A3-5					3-5					
F:C-1032Y-HC0-0001 H:C-1034Y-HC0-0001					無					
F:C-1032Y-A3-5 H:C-1034Y-A3-5					3-5					
22.5~28.8 (单相全波整流電源)										
22.5~28.8 (平滑電源)	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	50万回以上	A形	F:C-1032Y-HC0-0001 H:C-1034Y-HC0-0001	無	横	147×74 ×165		落下時充電可能
F:C-1032Y-A3-5 H:C-1034Y-A3-5					3-5					
F:C-1032Y-HC0-0001 H:C-1034Y-HC0-0001					無					
F:C-1032Y-A3-5 H:C-1034Y-A3-5					3-5					
22.5~28.8 (单相全波整流電源)										

↑ F:ファストン用 H:ハンダ用

落下時素リレー

会社形式	種類	名称	定 格				動作特性		時間特性(定格時)		切替時間		
			コイル(20℃)		接 点		動作電流・電圧	落下電流・電圧	動作(ms)	復旧(s)	動作時(ms)	復旧時(ms)	
			抵抗(Ω)	電流(mA)	接点数	開閉容量							
CD2105A-40		落下時素リレー(DC)	300	80	NR3	DC24V	1.5A	60mA以下	12mA以上	350以下	30,32,34,36,38,40	120以下	40以下
CD2105A-A40									16mA以上				
CD2105B-40													
CD2105B-A40													
CD2106A-0.9		落下時素リレー(DC)	300	80	NR3	DC24V	1.5A	18V以下	3.6V以上	350以下	0.4,0.5,0.6,0.7,0.8,0.9	120以下	40以下
CD2106B-0.9									4.8V以上				
CD2106A-5		落下時素リレー(DC)	300	80	NR3	DC24V	1.5A	18V以下	3.6V以上	350以下	0.1,2,3,4,5	120以下	40以下
CD2106B-5									4.8V以上				
CD2106A-10		落下時素リレー(DC)	300	80	NR3	DC24V	1.5A	18V以下	3.6V以上	350以下	5,6,7,8,9,10	120以下	40以下
CD2106B-10									4.8V以上				
CD2106A-15		落下時素リレー(DC)	300	80	NR3	DC24V	1.5A	18V以下	3.6V以上	350以下	10,11,12,13,14,15	120以下	40以下
CD2106B-15									4.8V以上				
CD2106A-20		落下時素リレー(DC)	300	80	NR3	DC24V	1.5A	18V以下	3.6V以上	350以下	10,12,14,16,18,20	120以下	40以下
CD2106B-20									4.8V以上				
CD2106A-30		落下時素リレー(DC)	300	80	NR3	DC24V	1.5A	18V以下	3.6V以上	350以下	20,22,24,26,28,30	120以下	40以下
CD2106B-30									4.8V以上				
CD2106A-40		落下時素リレー(DC)	300	80	NR3	DC24V	1.5A	18V以下	3.6V以上	350以下	30,32,34,36,38,40	120以下	40以下
CD2106B-40									4.8V以上				

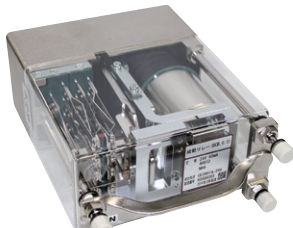
使用電圧 範囲 (V)	接点材質	接点負荷 範囲	耐用回数 (定格開閉容量にて)	形 状	ジャック板形式	種標 位置	取付 方向	外形寸法	旧JRS 規格番号	記 事
22.5~28.8 (平滑電源)	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	50万回以上	A形	F:C-1032Y-HC0-0001 H:C-1034Y-HC0-0001	無	横	147×74 ×165		落下時充電可能
F:C-1032Y-A3-5 H:C-1034Y-A3-5					3-5					
F:C-1032Y-HC0-0001 H:C-1034Y-HC0-0001					無					
F:C-1032Y-A3-5 H:C-1034Y-A3-5					3-5					
22.5~28.8 (平滑電源)	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	50万回以上	A形	F:C-1032Y-HC0-0001 H:C-1034Y-HC0-0001	無	横	147×74 ×165		落下時充電不可
22.5~28.8 (单相全波整流電源)										
22.5~28.8 (平滑電源)	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	50万回以上	A形	F:C-1032Y-HC0-0001 H:C-1034Y-HC0-0001	無	横	147×74 ×165		ME223形,ME223M形 落下時素リレー代替 落下時充電不可
22.5~28.8 (单相全波整流電源)										
22.5~28.8 (平滑電源)	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	50万回以上	A形	F:C-1032Y-HC0-0001 H:C-1034Y-HC0-0001	無	横	147×74 ×165		ME223形,ME223M形 落下時素リレー代替 落下時充電不可
22.5~28.8 (单相全波整流電源)										
22.5~28.8 (平滑電源)	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	50万回以上	A形	F:C-1032Y-HC0-0001 H:C-1034Y-HC0-0001	無	横	147×74 ×165		ME223M形 落下時素リレー代替 落下時充電不可
22.5~28.8 (单相全波整流電源)										
22.5~28.8 (平滑電源)	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	50万回以上	A形	F:C-1032Y-HC0-0001 H:C-1034Y-HC0-0001	無	横	147×74 ×165		ME223M形 落下時素リレー代替 落下時充電不可
22.5~28.8 (单相全波整流電源)										
22.5~28.8 (平滑電源)	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	50万回以上	A形	F:C-1032Y-HC0-0001 H:C-1034Y-HC0-0001	無	横	147×74 ×165		ME223M形 落下時素リレー代替 落下時充電不可
22.5~28.8 (单相全波整流電源)										
22.5~28.8 (平滑電源)	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	50万回以上	A形	F:C-1032Y-HC0-0001 H:C-1034Y-HC0-0001	無	横	147×74 ×165		落下時充電不可
22.5~28.8 (单相全波整流電源)										

↑ F:ファストン用 H:ハンダ用

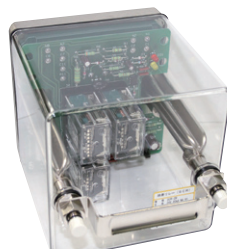
緩動リレー・時素リレー



CB2005A



CE2001A



CB2206A



CD2219A

会社形式	種類	名称	定 格				動作特性		時間特性(定格時)		切替時間	
			コイル(20℃)		接 点		動作電流(mA)	落下電流(mA)	動作(s)	復旧(ms)	動作時(ms)	復旧時(ms)
			抵抗(Ω)	電流(mA)	接点数	開閉容量						
CE2001A-24V		緩動リレー(DC,B0.5)	400	60	NR4	DC24V 1.5A	48以下	12以上	0.55~0.75	100~250	200以下	30以下
CB2005A-24V		時素リレー(DC,2)	200	120	N4R2	DC24V 1.5A	96以下	36以上	2.5~2.9	25~35	100以下	20以下
CB2206A-24V	SCR-2B	時素リレー(SCR)	DC24V	80	N4R1	DC24V 0.5A	19.2V以下	7.2V以上	2,4,6(+5~+35%)	17~50	30以下	5以下
CD2219A-A24V	SCR-2C	時素リレー(SCR)	DC24V	80	NR2 N2	DC24V 0.5A	19.2V以下	7.2V以上	2,4,6(+5~+35%)	17~50	30以下	5以下
CD2219B-A24V	SCR-10C	時素リレー(SCR)	DC24V	80	NR2 N2	DC24V 0.5A	19.2V以下	7.2V以上	10,15,20(+5~+35%)	10~30	30以下	5以下
CD2219C-A24V	SCR-30C	時素リレー(SCR)	DC24V	80	NR2 N2	DC24V 0.5A	19.2V以下	7.2V以上	30,40,50(+5~+35%)	10~30	30以下	5以下
CD2219D-A24V	SCR-60C	時素リレー(SCR)	DC24V	80	NR2 N2	DC24V 0.5A	19.2V以下	7.2V以上	60,90,120(+5~+35%)	10~30	30以下	5以下
CD2212A-24V		時素リレー(SCR)	DC24V	100以下	N2 R2	DC24V 0.5A	19.2V以下	7.2V以上	1.5~60	4~30	100以下※	5以下
CD2212B-24V		時素リレー(SCR)	DC24V	100以下	N2 R2	DC24V 0.5A	19.2V以下	7.2V以上	60~120	4~30	100以下※	5以下
CE2300A-5		時素リレー(SM)	制御側 DC24V168Ω モータ側 AC110V/50Hz	N1 R1	DC24V 1.5A	19.2V以下	4.8V以上		5 (0~15%)	10~100	20~60※	10~50
CE2300A-10	10 (0~15%)											
CE2300A-15	15 (0~15%)											
CE2300A-20	20 (0~15%)											
CE2300A-25	25 (0~15%)											
CE2300A-30	30 (0~15%)											
CE2300A-35	35 (0~15%)											
CE2300A-40	40 (0~15%)											
CE2300A-45	45 (0~15%)											
CE2300A-50	50 (0~15%)											
CE2300A-60	60 (0~15%)											
CE2300A-90	90 (0~15%)											
CE2300A-120	120 (0~15%)											
CE2300B-5		時素リレー(SM)	制御側 DC24V168Ω モータ側 AC110V/60Hz	N1 R1	DC24V 1.5A	19.2V以下	4.8V以上		5 (0~15%)	10~100	20~60※	10~50
CE2300B-10	10 (0~15%)											
CE2300B-15	15 (0~15%)											
CE2300B-20	20 (0~15%)											
CE2300B-25	25 (0~15%)											
CE2300B-30	30 (0~15%)											
CE2300B-35	35 (0~15%)											
CE2300B-40	40 (0~15%)											
CE2300B-45	45 (0~15%)											
CE2300B-50	50 (0~15%)											
CE2300B-60	60 (0~15%)											
CE2300B-90	90 (0~15%)											
CE2300B120	120 (0~15%)											

※はR接点開放までの時間です。



CE2300A

使用電圧 範囲 (V)	接点材質	接点負荷 範囲	耐用回数 (定格開閉容量にて)	形 状	ジャック板形式	種標 位置	取付 方向	外形寸法	旧JRS 規格番号	記 事
24~28.8	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	40万回以上	B形	F:C-1035Y-B4D H:C-1037Y-B4D	4-D	横	147×74 ×200	JRS22104-4	低電圧防護回路
24~28.8	AgC-Ag	0.1~3A (12~28.8V)	80万回以上	C形	F:B-1016Y-C1D H:B-1018Y-C1D	1-D	—	147×147 ×195	JRS22108-6	軌道リレー反応用
22.5~28.8	PGS-PGS	0.01~1A (12~28.8V)	150万回以上	C形	F:B-1016Y-C1D H:B-1018Y-C1D	1-D	—	147×147 ×195	JRS22108-10	軌道リレー反応用他 動作表示LED付
22.5~28.8	PGS-PGS	0.01~1A (12~28.8V)	150万回以上	A形	F:C-1032Y-A1-2 H:C-1034Y-A1-2	1-2	横	147×74 ×173	JRS22108-10	軌道リレー反応用他 動作表示LED付
22.5~28.8	PGS-PGS	0.01~1A (12~28.8V)	150万回以上	A形	F:C-1032Y-A1-2 H:C-1034Y-A1-2	1-2	横	147×74 ×173	JRS22108-10	軌道リレー反応用他 動作表示LED付
22.5~28.8	PGS-PGS	0.01~1A (12~28.8V)	150万回以上	A形	F:C-1032Y-A1-2 H:C-1034Y-A1-2	1-2	横	147×74 ×173		軌道リレー反応用他 動作表示LED付
22.5~28.8	PGS-PGS	0.01~1A (12~28.8V)	150万回以上	A形	F:C-1032Y-A1-2 H:C-1034Y-A1-2	1-2	横	147×74 ×173		軌道リレー反応用他 動作表示LED付
22.5~28.8	PGS-PGS	0.01~1A (12~28.8V)	150万回以上	A形	F:C-1032Y-A104 H:C-1034Y-A104	無	横	147×74 ×165		動作表示LED付
22.5~28.8	PGS-PGS	0.01~1A (12~28.8V)	150万回以上	A形	F:C-1032Y-A104 H:C-1034Y-A104	無	横	147×74 ×165		動作表示LED付
制御側 DC24~28.8 モータ側 AC88~132	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	60万回以上	B形	F:C-1035Y-B5C H:C-1037Y-B5C	5-C	横	147×74 ×200	JRS22108-7	継電連動装置 接近鎖錠および 保留鎖錠回路 50Hz用
			60万回以上							
			30万回以上							
			30万回以上							
			30万回以上							
			10万回以上							
			10万回以上							
			10万回以上							
			10万回以上							
			5万回以上							
5万回以上										
制御側 DC24~28.8 モータ側 AC88~132	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	60万回以上	B形	F:C-1035Y-B5C H:C-1037Y-B5C	5-C	横	147×74 ×200	JRS22108-7	継電連動装置 接近鎖錠および 保留鎖錠回路 60Hz用
			60万回以上							
			30万回以上							
			30万回以上							
			30万回以上							
			10万回以上							
			10万回以上							
			10万回以上							
			10万回以上							
			10万回以上							
5万回以上										
5万回以上										

↑ F:ファストン用
H:ハンダ用

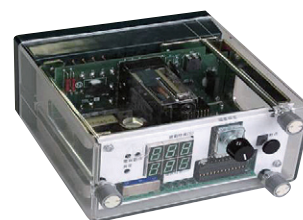
デジタル時素リレー



CD2302A



CD2304A



CD2305A

会社形式	種類	名称	定 格				動作特性		時間特性(定格時)		切替時間	
			コイル(20℃)		接 点		動作 電圧	落下電圧	動作	復旧	動作時 (ms)	復旧時 (ms)
			電圧 (V)	電流 (mA)	接点数	開閉容量						
CD2302A-A24V		時素リレー (DTER-U)	DC24	120	NR2 N2	DC24V 0.5A	19.2V 以下	7.2V 以上	0.3s~ 990s	50ms 以下	30 以下	5 以下
CD2302B-A24V		時素リレー (DTER-U)	DC24	120	NR2 N2	DC24V 0.5A	19.2V 以下	7.2V 以上	0.3s~ 990s	50ms 以下	30 以下	5 以下
CD2304A-A24V		時素リレー (DTER-D)	電源 DC24 制御 DC24	電源 120 制御 20	NR2 N2	DC24V 0.5A	19.2V 以下	7.2V 以上	90ms~ 150ms	0.3s~ 990s	30 以下	5 以下
CD2304B-A24V		時素リレー (DTER-D)	電源 DC24 制御 DC24	電源 120 制御 20	NR2 N2	DC24V 0.5A	19.2V 以下	7.2V 以上	90ms~ 150ms	0.3s~ 990s	30 以下	5 以下
CD2305A		マルチ時素リレー	電源 DC24 制御 DC24	電源 200 制御 20	NR2 N2	DC24V 0.5A	19.2V 以下	7.2V 以上	0s~ 990s	0s~ 990s	30 以下	5 以下

使用電圧 範囲 (V)	接点材質	接点負荷 範囲	耐用回数 (定格開閉容量にて)	形 状	ジャック板形式	種標 位置	取付 方向	外形寸法	旧JRS 規格番号	記 事
19.2~28.8	PGS-PGS	0.01~1A (12~28.8V)	150万回以上	A形	F:C-1032Y-A1-2 H:C-1034Y-A1-2	1-2	横	147×74 ×173		動作形
19.2~28.8	PGS-PGS	0.01~1A (12~28.8V)	150万回以上	A形	F:C-1032Y-VC1-0102 H:C-1034Y-VC1-0102	1-2	縦	74×147 ×173		動作形 縦取付形
19.2~28.8	PGS-PGS	0.01~1A (12~28.8V)	150万回以上	A形	F:C-1032Y-HC1-0107 H:C-1034Y-HC1-0107	1-7	横	147×74 ×173		落下形
19.2~28.8	PGS-PGS	0.01~1A (12~28.8V)	150万回以上	A形	F:C-1032Y-VC1-0107 H:C-1034Y-VC1-0107	1-7	縦	74×147 ×173		落下形 縦取付形
19.2~28.8	PGS-PGS	0.01~1A (12~28.8V)	150万回以上	A形	F:C-1032Y-HC2-0107 H:C-1034Y-HC2-0107	1-7	横	147×74 ×165		

↑ F:ファストン用
H:ハンダ用

有極リレー・磁気保持リレー



CE1002C



CD3003B



CD3001C



CD3002C

会社形式	種類	名称	定 格				動作特性		時間特性(定格時)		切替時間	
			コイル(20℃)		接 点		動作電流(mA)	落下電流(mA)	動作(ms)	復旧(ms)	動作時(ms)	復旧時(ms)
			抵抗(Ω)	電流(mA)	接点数	開閉容量						
CB1001A-24V	1形	線条リレー(DC,B)	1200	20	軽:N2R2 重:N4	軽:DC24V 1.5A 重:AC110V 6A	16以下	6以上	500~900	10~60	300以下	80以下
CE1002C-24V	2形	線条リレー(DC,B)	1200	20	NR4	AC110V 2A 力率0.8	16以下	6以上	300~700	10~60	300以下	80以下
CB1001B-24V	3形	線条リレー(DC,B)	400	60	軽:N4R2 重:N4R4	軽:DC24V 1.5A 重:AC110V 6A	48以下	9以上	300~700	10~60	80以下	80以下
CD3001C-A24V		有極リレー(DC) (三位)	200	120	NR4 N4R4	DC24V 1.5A	108以下	36以上	40~120	20~50	-	-
CD3003B-24V		有極リレー(DC) (二位)	200	120	NR4 N4R4	DC24V 1.5A	96以下	36以上	250以下	30以下	30以下	15以下
CD3002C-A24V		磁気保持リレー(DC)	300	80	NR4 N2R2	DC24V 1.5A	転換電流 48~64		転換時間 100~180		30以下	
KF075D-24V		磁気保持リレー(電気転つ機能)	200	120	重:NR2 軽:NR2	重:AC110V 6A P.f.0.9 軽:DC24V 1.5A	転換電流 72~96		転換時間 65~100		25以下	



KFO75D

使用電圧 範囲 (V)	接点材質	接点負荷 範囲	耐用回数 (定格開閉容量にて)	形 状	ジャック板形式	種標 位置	取付 方向	外形寸法	旧JRS 規格番号	記 事
24~28.8	軽: AgC-Ag 重: AgC-AgC	軽: 0.1~3A (12~110V) 重: 0.1~6A (12~110V)	80万回以上	C形	F: B-1016Y-C6D H: B-1018Y-C6D	6-D	-	147×147 ×195	JRS22111-10	継電連動方向制御 信号灯制御・軌道送電制御
24~28.8	AgC-Ag	0.1~3A (12~110V)	80万回以上	B形	F: C-1035Y-B4F H: C-1037Y-B4F	4-F	横	147×74 ×200	JRS22111-10	継電連動方向制御 信号灯制御・軌道送電制御
24~28.8	軽: AgC-Ag 重: AgC-AgC	軽: 0.1~3A (12~110V) 重: 0.1~6A (12~110V)	80万回以上	C形	F: B-1016Y-C5D H: B-1018Y-C5D	5-D	-	147×147 ×195	JRS22111-10	継電連動方向制御 信号灯制御・軌道送電制御
24~28.8	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	150万回以上	A形	F: C-1032Y-A2-5 H: C-1034Y-A2-5	2-5	横	147×74 ×165	JRS22115-3	転てつ表示回路
24~30	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	150万回以上	A形	F: C-1032Y-A4 H: C-1034Y-A4	無	横	147×74 ×165		転てつ表示回路
24~28.8	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	150万回以上	A形	F: C-1032Y-A2-4 H: C-1034Y-A2-4	2-4	横	147×74 ×165	JRS22107-2	転てつ機制御用
24~28.8	重: AgCdO -AgCdO 軽: Ag-Ag	重: 0.01~18A (10~110V) 軽: 0.01~3A (10~24V)	100万回以上	KF形	KF076	無	-	150×172 ×90	JRS22107-3	電気転てつ機内蔵用

↑ F: ファストン用
H: ハンダ用

E形リレー



CK1004A



CK1010A

会社形式	種類	名称	定 格				動作特性		時間特性(定格時)		切替時間	
			コイル(20℃)		接 点		動作電流(mA)	落下電流(mA)	動作(ms)	復旧(ms)	動作時(ms)	復旧時(ms)
			抵抗(Ω)	電流(mA)	接点数	開閉容量						
CK1004A-24V	1形	線条リレー(DC,E)	640	37.5	重:N4R4 軽:N2R2	重:DC24V 1.5A 軽:DC24V 0.5A	28.1 以下	11.3 以上	30~ 100	3~ 15	60 以下	10 以下
CK1005A-24V	2形	線条リレー(DC,E)	860	28	重:N2R2 軽:N2R2	重:DC24V 1.5A 軽:DC24V 0.5A	21 以下	8.4 以上	30~ 100	3~ 15	60 以下	10 以下
CK1007B-24V	3形	線条リレー(DC,E)	640	37.5	重:N2R2 軽:N4R2	重:DC24V 1.5A 軽:DC24V 0.5A	28.1 以下	11.3 以上	30~ 100	3~ 15	60 以下	10 以下
CK1010A-24V	4形	線条リレー(DC,E)	640	37.5	N8R6	DC24V 0.5A	28.1 以下	11.3 以上	30~ 100	3~ 15	60 以下	10 以下

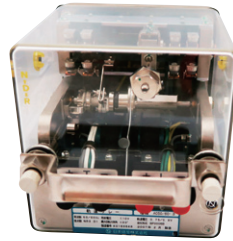
使用電圧 範囲 (V)	接点材質	接点負荷 範囲	耐用回数 (定格開閉容量にて)	形 状	ジャック板形式	種標 位置	取付 方向	外形寸法	旧JRS 規格番号	記 事
21.6~28.8	重: AgSnInO -AgSnInO 軽: 50AgPd -50AgPd Au貼り	重: 0.1~5A (10~110V) 軽: 0.001~3A (10~30V)	150万回以上	E形	F: C-1026Y-1	1-A	横	50×76 ×126	JRS22111-12	電子連動装置他
21.6~28.8	重: AgSnInO -AgSnInO 軽: 50AgPd -50AgPd Au貼り	重: 0.1~5A (10~110V) 軽: 0.001~3A (10~30V)	150万回以上	E形	F: C-1026Y-2	2-A	横	50×76 ×126	JRS22111-12	電子連動装置他
21.6~28.8	重: AgSnInO -AgSnInO 軽: 50AgPd -50AgPd Au貼り	重: 0.1~5A (10~110V) 軽: 0.001~3A (10~30V)	150万回以上	E形	F: C-1026Y-4	2-B	横	50×76 ×126		電子連動装置他
21.6~28.8	PGS-PGS	0.001~3A (10~30V)	150万回以上	E形	F: C-1026Y-6	1-2	横	50×76 ×126		ATC制御他

↑ F: ファストン用

交流軌道リレー・直流軌道リレー



BP3004B



BP3006B



CE1001D

会社形式	種類	名称		定 格					動作特性		時間特性(定格時)		
				コイル(20℃)			最大 回転 力率角	接 点		動作 電圧 (V)	落下 電圧 (V)	動作 (ms)	復旧 (ms)
				周波数 (Hz)	電圧 (V)	電流 (A)		接点数	開閉容量				
BP3003B		軌道リレー (AC)	局部側 軌道側	50/60	110 0.6/0.72	0.5以下 0.8以下	+80° /+80°	N2	DC24V 1.5A	- 0.54 /0.648	- 0.33 /0.396	400 以下	200 以下
BP3004B	50 /60-2	軌道リレー (AC)	局部側 軌道側	50/60	110 1/1.2	0.43 1.2 /0.36	+80° /+80°	N8R4	DC24V 1.5A	- 0.8 /0.96	- 0.3 /0.36	50~ 110	50~ 110
BP3006B	50 /60-3	軌道リレー (AC)	局部側 軌道側	50/60	110 0.75/0.9	0.43 1.25 /0.36	+80° /+80°	NR3 D1	DC24V 1.5A	- 0.6 /0.72	- 0.225 /0.27	30~ 100	30~ 100
BP3005B	83 /100-2	軌道リレー (AC)	局部側 軌道側	83/100	110 40/50	0.42 0.045 /0.35 /0.047	+80° /+80°	N8R4	DC24V 1.5A	- 32 /40	- 12 /15	40~ 150	40~ 150
BP3007B	25 /30-2	軌道リレー (AC)	局部側 軌道側	25/30	110 20/24	0.35 0.07 /0.3	+80° /+80°	N8R4	DC24V 1.5A	- 16 /19.2	- 6 /7.2	50~ 200	50~ 200
BP3008A		軌道リレー (H・AC)	局部側 軌道側	80	110 50	0.15 0.1	+80°	N4R4	DC24V 1.5A	- 32.5	- 15	40~ 150	40~ 150
BZ1002A		軌道リレー (AC) (幻影軌道回路用)	-	50/60	1 20	1.7以下 0.085以下	-	NR1	AC24V 2Wランプ 2灯直列	0.8 16	0.3 6	-	-

会社形式	種類	名称	定 格				動作特性		時間特性(定格時)		切替時間	
			コイル(20℃)		接 点		動作 電流 (mA)	落下 電流 (mA)	動作 (ms)	復旧 (ms)	動作時 (ms)	復旧時 (ms)
			抵抗 (Ω)	電流 (mA)	接点数	開閉容量						
CD1003A-4.4V		軌道リレー (DC)	10	440	NR4 N4R2	DC24V 1.5A	350 以下	132 以上	-	-	-	-
CE1001D-0.6V	1形	軌道リレー (DC,B)	4	150	NR4	DC24V 1.5A	135 以下	45 以上	400~ 1200	400~ 1200	500 以下	200 以下
CE1001D-7.5V	2形	軌道リレー (DC,B)	600	12.5	NR4	DC24V 1.5A	11 以下	3.7 以上	400~ 1200	400~ 1200	500 以下	200 以下
CE1001G-0.3		軌道リレー (H・DC,B)	0.3	2000	NR4	DC24V 1.5A	1300 以下	800 以上	550~ 950	450~ 750	300 以下	200 以下

切替時間		接点材質	接点負荷 範囲	耐用回数 (定格開閉容量にて)	形 状	ジャック板形式	種標 位置	取付 方向	外形寸法	旧JRS 規格番号	記 事
動作時 (ms)	復旧時 (ms)										
—	—	AgC-Ag	0.1~3A (12~110V)	80万回以上	C形	F: B-1016Y-11 H: B-1018Y-11	1-A	—	147×147 ×195		商用周波数軌道回路 (高感度)
100 以下	100 以下	AgC-Ag	0.1~3A (12~110V)	80万回以上	C形	F: B-1016Y-C1A H: B-1018Y-C1A	1-A	—	147×147 ×195	JRS22106-10	商用周波数軌道回路 分倍周軌道回路 2位
220 以下	220 以下	AgC-Ag	0.1~3A (12~110V)	80万回以上	C形	F: B-1016Y-C2A H: B-1018Y-C2A	2-A	—	147×147 ×195	JRS22106-10	商用周波数軌道回路 分倍周軌道回路 3位
100 以下	100 以下	AgC-Ag	0.1~3A (12~110V)	80万回以上	C形	F: B-1016Y-C3A H: B-1018Y-C3A	3-A	—	147×147 ×195	JRS22106-10	83/100Hz軌道回路 2位
200 以下	200 以下	AgC-Ag	0.1~3A (12~110V)	80万回以上	C形	F: B-1016Y-C1C H: B-1018Y-C1C	1-C	—	147×147 ×195	JRS22106-10	分周軌道回路 2位
100 以下	100 以下	AgC-Ag	0.1~3A (12~110V)	80万回以上	C形	F: B-1016Y-C2C H: B-1018Y-C2C	2-C	—	147×147 ×195	JRS22106-10	H・AC軌道回路 (CT、OT) 2位
—	—	Ag-Ag	0.01~3A (10~24V)	100万回以上	直付	不要	—	—	147×147 ×115		幻影軌道回路

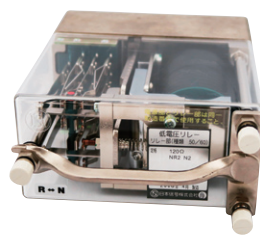
使用電圧 範囲 (V)	接点材質	接点負荷 範囲	耐用回数 (定格開閉容量にて)	形 状	ジャック板形式	種標 位置	取付 方向	外形寸法	旧JRS 規格番号	記 事
4.4~6.6	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	150万回以上	A形	F: C-1032Y-14 H: C-1034Y-14	無	横	147×74 ×165		整流軌道回路
0.66~1.2	N: AgC-Ag R: Ag-Ag	0.1~3A (10~28.8V)	80万回以上	B形	F: C-1035Y-B1 H: C-1037Y-B1	1	横	147×74 ×200	JRS22106-10	直流軌道回路
8.25~15	N: AgC-Ag R: Ag-Ag	0.1~3A (10~28.8V)	80万回以上	B形	F: C-1035Y-B2 H: C-1037Y-B2	2	横	147×74 ×200	JRS22106-10	AF軌道回路受信器用
2~2.8A (平滑電源)	N: AgC-Ag R: Ag-Ag	0.02~3A (12~28.8V)	80万回以上	B形	F: C-1035Y-B3 H: C-1037Y-B3	3	横	147×74 ×200	JRS22106-12	H・DC軌道回路用

↑
F: ファストン用
H: ハンダ用

低電圧リレー・断続リレー



MZ151B

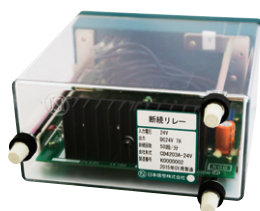


CE4000A



CB4002A

会社形式	種類	名称	定 格				動作特性		時間特性(定格時)		切替時間	
			コイル(20℃)		接 点		動作電流(mA)	落下電流(mA)	動作(ms)	復旧(ms)	動作時(ms)	復旧時(ms)
			抵抗(Ω)	電流(mA)	接点数	開閉容量						
CD4000A	FV-120	線条リレー(DC,F)	120	電圧 24V	N2	DC24V 0.4A	検出電圧 20,21,22V	-	-	-	-	
CD4004B-A		低電圧リレー 検出部	200	電圧 25.8V	NR3	DC24V 1.5A	検出電圧 21,22.5V	-	-	-	-	
CD4005A-A		復帰部	100		N2		動作電圧 24.5V	-	-	-	-	
CD4008A-A	50-65形	低電圧リレー	電源部	入力電圧 AC105V	検出周波数 47.5Hz±0.5Hz / 52.5Hz±0.5Hz		検出電圧 65V	-	-	-	-	
CD4008B-A	60-65形				検出周波数 57Hz±0.5Hz / 63Hz±0.5Hz							
CD4009A-A	50-65形 60-65形				リレー部	800	-	NR2 N4R2	AC105V 1.5A	26以下	9以上	100~300
MZ151B		低電圧リレー 電源部		入力電圧 AC110V	-	-	検出電圧 75,80,85, 90,95V	-	-	-	-	
CE4000A		低電圧リレー 50/60形 リレー部	120	-	NR2N2	DC24V 1.5A	25±1	12.5±0.5	-	-	-	-
CB4002A	FF-A1	断続リレー	-	-	-	DC24V 7A	-	-	50回±5回/分 2灯交互断続	-	-	
CD4203A-24V		断続リレー	-	-	-	DC24V 7A	-	-	50回±5回/分 2灯交互断続	-	-	
CD4203B-24V		断続リレー	-	-	-	DC24V 7A	-	-	50回±5回/分 2灯交互断続	-	-	
BA4001A		断続リレー	-	-	-	DC24V 3A	-	-	50回±5回/分 2灯交互断続	-	-	
CD4204A		断続リレー	-	-	-	DC24V 3A	-	-	40回~120回/分 単灯断続(可変)	-	-	
BD4006A		断続リレー	-	-	-	AC100V 5A	-	-	40回~120回/分 単灯断続(可変)	-	-	



CD4203A



BA4001A



BD4006A

使用電圧 範囲 (V)	接点材質	接点負荷 範囲	耐用回数 (定格開閉容量にて)	形 状	ジャック板形式	種 標 位置	取付 方向	外形寸法	旧JRS 規格番号	記 事
— (平滑電源)	Ag-Ag	0.01~2A (10~28.8V)	100万回以上	A形	F:C-1032Y-64 H:C-1034Y-64	無	横	147×74 ×165		踏切電源監視用
25~27.5 (平滑電源)	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	40万回以上	A形	F:C-1032Y-A1-6 H:C-1034Y-A1-6	1-6	横	147×74 ×165	JRS22113-2	H・DC軌道回路電圧監視用
				A形	F:C-1032Y-A2-6 H:C-1034Y-A2-6	2-6	横	147×74 ×165		
AC80~130 DC24~28 (平滑電源)	—	—	—	A形	F:C-1032Y-A3-6 H:C-1034Y-A3-6	3-6	横	147×74 ×200	JRS22113-2	新幹線ATCパイロット電圧 監視用
—	Ag-Ag	DC 0.01~3A (10~28.8V) AC 0.01~1.5A (10~110V)	40万回以上	A形	F:C-1032Y-A4-6 H:C-1034Y-A4-6	4-6	横	147×74 ×165		
AC87~ 120	—	—	—	B形	F:C-1035Y-B4A H:C-1037Y-B4A	4-A	横	147×74 ×200	JRS22113-2	低電圧防護回路用
—	Ag-Ag	0.01~3A (10~28.8V)	40万回以上	B形	F:C-1035Y-B4B H:C-1037Y-B4B	4-B	横	147×74 ×200		
22.5~28.8	—	0.1~7A	500時間以上	C形	F:B-1016Y-32 H:B-1018Y-32	3-B	—	147×147 ×195	JRS22112-1	踏切警報灯制御 CB4000B、CB4000W 代替品
22.5~28.8	—	0.1~7A	500時間以上	A形	F:C-1032Y-HC0-0003 H:C-1034Y-HC0-0003	無	横	147×74 ×165		踏切警報灯制御
22.5~28.8	—	0.1~7A	500時間以上	A形	F:C-1032Y-A105 H:C-1034Y-A105	無	横	147×74 ×165		踏切警報灯制御 CD4202A代替品
22.5~28.8	—	出力 DC24V	500時間以上	据置	—	—	—	200×150 ×190		踏切警報灯制御 BA4000A代替品
22.5~28.8	—	0.1~3A	500時間以上	A形	F:C-1032Y-89 H:C-1034Y-89	無	横	147×74 ×165		
90~120	—	AC 0.1~5A	500時間以上	A形	F:C-1032Y-89 H:C-1034Y-89	無	横	147×74 ×165		BD4002B, BD4002C 代替品

↑ F:ファストン用
H:ハンダ用

小形リレー



BM1001A



BM1004A



CM1001A



CR1004A

会社形式	種類	名称	定 格				動作特性		時間特性(定格時)		切替時間	
			コイル(20℃)		接 点		動作電流(mA)	落下電流(mA)	動作(ms)	復旧(ms)	動作時(ms)	復旧時(ms)
			抵抗(Ω)	電流(mA)	接点数	開閉容量						
BM1001A-100V		交流リレー	周波数 50/60Hz	45/40 以下	4T (NR4)	AC100V 3A 力率 0.2	70V 以下	20V 以上	20 以下	15 以下	-	-
BM1004A-100V		交流リレー	周波数 50/60Hz	45/40 以下	4T (NR4)	DC24V 0.4A	70V 以下	20V 以上	20 以下	15 以下	-	-
CM1001A-12V		無極リレー	125	96	4T (NR4)	DC100V 4A	72 以下	17 以上	25 以下	5 以下	3~ 10	3 以下
CM1001A-24V		無極リレー	500	48	4T (NR4)	DC100V 4A	36 以下	8.7 以上	25 以下	5 以下	3~ 10	3 以下
CM1001B-24V		無極リレー	500	48	4T (NR4)	AC100V 1A	36 以下	8.7 以上	25 以下	5 以下	3~ 10	3 以下
CM1001A-48V		無極リレー	1600	30	4T (NR4)	DC100V 4A	22.5 以下	5.4 以上	25 以下	5 以下	3~ 10	3 以下
CM118-24V		無極リレー	480	50	N1	-	35 以下	12.5 以上	35 以下	10 以下	3~ 10	3 以下
CR1004A-24V	S-600	無極リレー	625	38.4	NR4	DC24V 0.1A	28.8 以下	7 以上	20 以下	10 以下	0.5~ 30	3 以下
CR1004A-12V	S-160	無極リレー	160	75	NR4	DC24V 0.1A	56.3 以下	13.4 以上	20 以下	10 以下	0.5~ 30	3 以下
CR1100A-24V	SM-24	無極リレー	600	40	NR4 N4	DC24V 0.1A	30 以下	4 以上	30 以下	10 以下	0.5~ 30	3 以下
CR1103C-24V		無極リレー	700	34.5	NR4 N4	DC24V 0.1A	25 以下	4 以上	30 以下	10 以下	0.5~ 30	3 以下
CR1104A-24V		無極リレー	700	34.5	NR3 CT1 N4	DC24V 0.1A	25 以下	4 以上	30 以下	10 以下	0.5~ 30	3 以下
CR1122D-24V	SM-1	ATCリレー (DC,SM)	700	34.5	NR4 N4	DC24V 0.1A	25 以下	4 以上	10~ 30	1~3	0.5~ 30	0.3~ 3
CR1122D-12.5V	SM-2	ATCリレー (DC,SM)	200	62.5	NR4 N4	DC24V 0.1A	45 以下	7 以上	10~ 30	1~3	0.5~ 30	0.3~ 3
CR1122E-24V	SM-3	ATCリレー (DC,SM)	500	48	NR6 N2	DC24V 0.1A	34 以下	6 以上	10~ 30	1~3	0.5~ 30	0.3~ 3
CR1122F-24V		ATCリレー (DC,SM)	700	34.5	NR3 CT1 N4	DC24V 0.1A	25 以下	4 以上	10~ 30	1~3	0.5~ 30	0.3~ 3
CR1220A-24V		無極リレー	530	45	NR6 N2	DC24V 0.1A	32.5 以下	3.6 以上	30 以下	10 以下	0.5~ 10	5 以下
CR1220D-24V		無極リレー	530	45	NR5 CT1 N2	DC24V 0.1A	32.5 以下	3.6 以上	30 以下	10 以下	0.5~ 10	5 以下
CR3100A-24V	MM- 240	ラッチングリレー	A240	100	N2R2	DC24V 0.1A	25~ 75	-	3~ 30	-	1~3	-
			B300	80			-	20~ 60	-	1~ 20	-	1~3
CR3120A-24V		ラッチングリレー	A240	100	N2R2	DC24V 0.1A	25~ 75	-	3~ 30	-	1~3	-
			B300	80			-	20~ 60	-	1~ 20	-	1~3



CR1100A



CR1122D

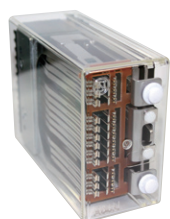


CR3100A

使用電圧 範囲 (V)	接点材質	接点負荷 範囲	耐用回数 (定格開閉容量にて)	形 状	ジャック板形式	種標 位置	取付 方向	外形寸法	旧JRS 規格番号	記 事
90~110	AgCdO -AgCdO	0.1~8A (10~110V)	100万回以上	CM	H: CM1001Y	-	横	39×42 ×54		交流一般制御用
90~110	PGS-PGS	0.01~1A (10~110V)	100万回以上	CM	H: CM1001Y	-	横	39×42 ×54		交流一般制御用
12~14.4	AgCdO -AgCdO	0.1~8A (10~110V)	100万回以上	CM	H: CM1001Y	-	横	39×42 ×54		一般制御用 (12V)
24~28.8	AgCdO -AgCdO	0.1~8A (10~110V)	100万回以上	CM	H: CM1001Y	-	横	39×42 ×54		一般制御用
24~28.8	Ag-Ag	0.1~5A (10~110V)	500万回以上	CM	H: CM1001Y	-	横	39×42 ×54		一般制御用
48~57.6	AgCdO -AgCdO	0.1~8A (10~110V)	100万回以上	CM	H: CM1001Y	-	横	39×42 ×54		一般制御用 (48V)
24~28.8	PGS-PGS	0.001~0.5A (2V)	150万回以上 (無負荷)	-	直付	-	横	φ40×75.5	JRS22103-5	ATS地上子制御用
24~28.8 (平滑電源)	50AgPd -50AgPd Au貼り	0.005~0.5A (10~28.8V)	500万回以上	S	H: CR1001Y W: CR1002Y	-	横	28.5×23.2 ×34.4	JRS22109-3	CTC表示登録用 ロック狂い表示器用
12~14.4 (平滑電源)	50AgPd -50AgPd Au貼り	0.005~0.5A (10~28.8V)	500万回以上	S	H: CR1001Y W: CR1002Y	-	横	28.5×23.2 ×34.4		
21.6~28.8	50AgPd -50AgPd Au貼り	0.005~0.5A (10~28.8V)	500万回以上	SM	H: CR1102Y W: CR1103Y	-	横	27×40 ×55	JRS22621-9	CTC一般制御用
21.6~28.8 (平滑電源)	PGS-PGS	0.005~0.5A (10~28.8V)	1000万回以上	SM	H: CR1102Y W: CR1103Y	-	横	27×40 ×55		
21.6~28.8 (平滑電源)	PGS-PGS	0.005~0.5A (10~28.8V)	1000万回以上	SM	H: CR1102Y W: CR1103Y	-	横	27×40 ×55		
21.6~28.8 (平滑電源)	PGS-PGS	0.005~0.5A (12~28.8V)	1000万回以上	SM	プリントシート直付	-	横	30×43 ×60	JRS22102-3	一般制御用 (プリントシート用)
11.3~15 (平滑電源)	PGS-PGS	0.005~0.5A (12~28.8V)	1000万回以上	SM	プリントシート直付	-	横	30×43 ×60	JRS22102-3	一般制御用 (プリントシート用)
21.6~28.8 (平滑電源)	PGS-PGS	0.005~0.5A (12~28.8V)	1000万回以上	SM	プリントシート直付	-	横	30×43 ×60	JRS22102-3	一般制御用 (プリントシート用)
21.6~28.8 (平滑電源)	PGS-PGS	0.005~0.5A (12~28.8V)	1000万回以上	SM	プリントシート直付	-	横	30×43 ×60		一般制御用 (プリントシート用)
22.5~27.5 (平滑電源)	PGS-PGS	0.005~0.5A (12~28.8V)	1000万回以上	MS	プリントシート直付	-	横	27×40 ×40		一般制御用 (プリントシート用)
22.5~27.5 (平滑電源)	PGS-PGS	0.005~0.5A (12~28.8V)	1000万回以上	MS	プリントシート直付	-	横	27×40 ×40		一般制御用 (プリントシート用)
21.6~28.8 (平滑電源)	50AgPd -50AgPd Au貼り	0.005~0.5A (10~28.8V)	500万回以上	SM	H: CR1102Y W: CR1103Y	-	横	27×40 ×55	JRS22109-3	CTC制御登録回路
21.6~28.8 (平滑電源)	PGS-PGS	0.005~0.5A (10~28.8V)	500万回以上	SM	プリントシート直付	-	横	30×43 ×60		CTC制御登録回路

↑ H: ハンダ用
W: ラッピング用

RM形リレー



CK1500A



CK1504A



CK2500A



CK3500A

会社形式	種類	名称	定 格				動作特性		時間特性(定格時)		切替時間	
			コイル(20℃)		接 点		動作電流(mA)	落下電流(mA)	動作(ms)	復旧(ms)	動作時(ms)	復旧時(ms)
			抵抗(Ω)	電流(mA)	接点数	開閉容量						
CK1500A-24V	RM-N	線条リレー(DC)	400	60	N12R12	DC24V 0.5A	45以下	15以上	30~100	4~12	30以下	5以下
CK1501A-24V	RM-P	線条リレー(DC)	400	60	重:N4R4 軽:N4R4	重:AC30V 45W ランプ2灯直列 軽:DC24V 0.5A	45以下	15以上	30~100	4~12	30以下	5以下
CK1504A-24V	RM-A	線条リレー(DC)	700	34.5	N8R8	DC24V 0.5A	24以下	10.3以上	30~100	4~15	30以下	5以下
CK1507A-24V	RM-E	線条リレー(DC)	700	34.5	重:N2R2 軽:N4R4	重:AC30V 45W ランプ2灯直列 軽:DC24V 0.5A	26以下	8.6以上	30~100	4~15	30以下	5以下
CK2500A-24V	RM-R	緩放リレー(DC)	400	60	N6R6	DC24V 0.5A	45以下	6以上	60~150	60~120	100以下	10以下
CK2520A-24V	RM-S	時素リレー(SCR)	電圧24V	150以下	N1R1	DC24V 0.5A	18V以下	6V以上	1~10S	3~30	-	-
CK2520B-24V	RM-S	時素リレー(SCR)	電圧24V	150以下	N1R1	DC24V 0.5A	18V以下	6V以上	10~60S	3~30	-	-
CK3500A-24V	RM-K	有極リレー(DC) (二位)	400	60	N12R12	DC24V 0.5A	45以下	15以上	30~100	4~12	50以下	5以下
CK3510A-24V	RM-M	磁気保持リレー(DC)	300	80	重:N2R2 軽:N4R4	重:AC30V 45W ランプ2灯直列 軽:DC24V 0.5A	転換電流50~60		転換時間50~200		10以下	

使用電圧 範囲 (V)	接点材質	接点負荷 範囲	耐用回数 (定格開閉容量にて)	形 状	ジャック板形式	種標 位置	取付 方向	外形寸法	旧JRS 規格番号	記 事
21.6~28.8	GS-GS	0.008~1A (10~30V)	1000万回以上	RM形	F:C-1022Y-1 W:C-1023Y-1	1-4	横	47×82 ×114		継電連動装置各種鎖錠回路 一般制御用
21.6~28.8	重: AgCdO -AgCdO 軽: GS-GS	重: 0.1~2A (12~110V) 軽: 0.008~1A (10~30V)	重: 150万回以上 軽: 1000万回以上	RM形	F:C-1022Y-2 W:C-1023Y-2	1-5	横	47×82 ×114		信号灯制御、一般制御
21.6~28.8	PGS-PGS	0.008~1A (10~30V)	1000万回以上	RM形	F:C-1022Y-9 W:C-1023Y-9	無	横	47×82 ×114		ATC一般制御用
21.6~28.8	重: AgCdO -AgCdO 軽: 50AgPd -50AgPd Au貼り	重: 0.1~2A (12~110V) 軽: 0.008~1A (10~30V)	重: 150万回以上 軽: 1000万回以上	RM形	F:C-1022Y-11 W:C-1023Y-11	2-6	横	47×82 ×114		電子連動と信号機器の インターフェイス用
21.6~28.8	GS-GS	0.008~1A (10~30V)	1000万回以上	RM形	F:C-1022Y-4 W:C-1023Y-4	2-4	横	47×82 ×114		継電連動装置各種鎖錠回路
21.6~28.8	PGS-PGS	0.008~1A (10~30V)	1000万回以上	RM形	F:C-1022Y-6 W:C-1023Y-6	3-4	横	47×82 ×114		継電連動装置各種鎖錠回路 一般制御用
21.6~28.8	PGS-PGS	0.008~1A (10~30V)	1000万回以上	RM形	F:C-1022Y-6 W:C-1023Y-6	3-4	横	47×82 ×114		一般制御用
21.6~28.8	GS-GS	0.008~1A (10~30V)	1000万回以上	RM形	F:C-1022Y-5 W:C-1023Y-5	2-5	横	47×82 ×114		転てつ表示回路
21.6~28.8	重: AgCdO -AgCdO 軽: GS-GS	重: 0.1~2A (12~110V) 軽: 0.008~1A (10~30V)	重: 150万回以上 軽: 150万回以上	RM形 ×2	F:C-1024Y-1	無	横	107×82 ×114		転てつ機制御用

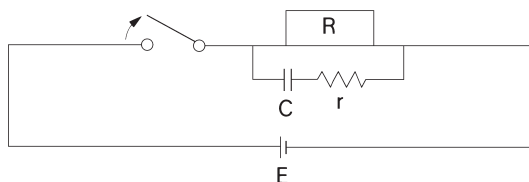
↑ F: ファストン用
W: ラッピング用

時素延長装置

形状	会社形式	名称	使用電圧	抵抗器	コンデンサ	ジャック板
A形	CZ1200A	時素延長装置	DC24V	70Ω	2200μF	F : C-1032Y-21 H : C-1034Y-21
	CZ1200B	//	//	//	560μF	
	CZ1200C	//	//	//	3900μF	
	CZ1200D	//	//	//	3300μF	
	CZ1200E	//	//	//	10000μF	
	CZ1200F	//	//	200Ω	470μF	
	CZ1200G	//	//	100Ω	8200μF	
	CZ1200H	//	//	200Ω	2200μF	
	CZ1200K	//	//	120Ω	//	
	CZ1200L	//	//	70Ω	8200μF	
	CZ1200M	//	//	200Ω	1500μF	
	CZ1200N	//	//	120Ω	3300μF	
CZ1200P	//	//	300Ω	100μF		
F形	CZ1046A	//	//	100Ω	1000μF	F : C-1050Y-Y
	CZ1046B	//	//	//	1200μF	H : C-1051Y-Y

リレーに、抵抗、コンデンサを付加した場合の近似緩放時間計算式と計算例を記載しますので参考にして下さい。
 ↑ F : ファストン用
 H : ハンダ用

緩放時間計算式



$$t = C(R+r) \ln \frac{E}{(R+r)i}$$

- t : 緩放時間 (秒)
- R : リレーコイル抵抗 (Ω)
- r : 付加抵抗 (Ω)
- C : コンデンサ容量 (F)
 コンデンサ容量は (F) に変換する。
 $1(\mu\text{F}) = 1 \times 10^{-6} (\text{F})$
- \ln : 自然対数
- i : リレー落下電流実際値 (A)
- E : 電圧 (V)

計算例

線条リレー (DC) に CZ1200A 形時素延長ユニットを接続した場合の緩放時間は次のようになります。

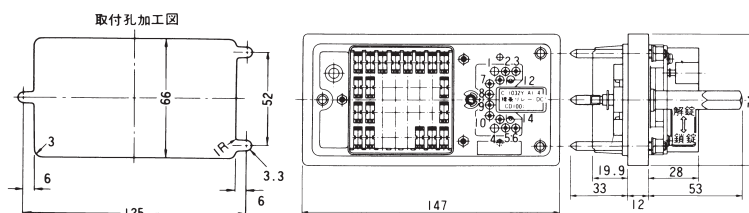
$$\begin{aligned}
 t &= C(R+r) \ln \frac{E}{(R+r)i} \\
 &= 2200 \times 10^{-6} \times (200+70) \ln \frac{24}{(200+70) \times 0.05} \\
 &= 0.34 (\text{秒})
 \end{aligned}$$

ジャック板

A形ジャック板

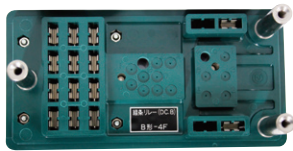


C-1032Y

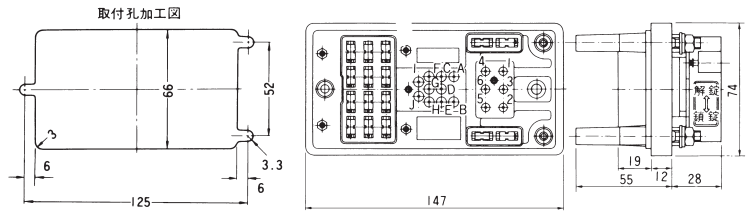


(単位 mm)

B形ジャック板



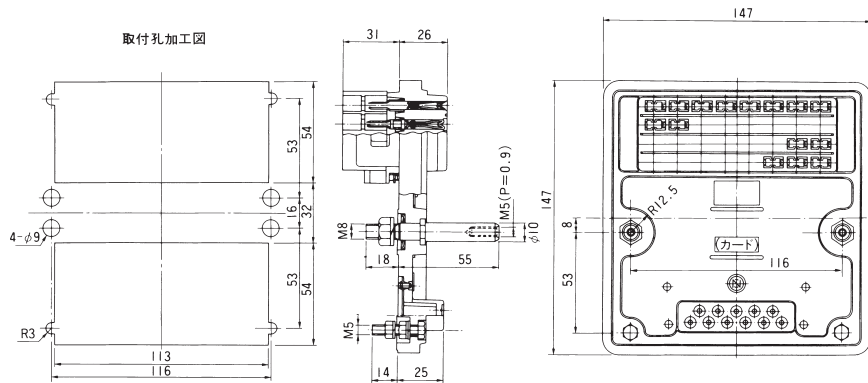
C-1035Y



C形ジャック板



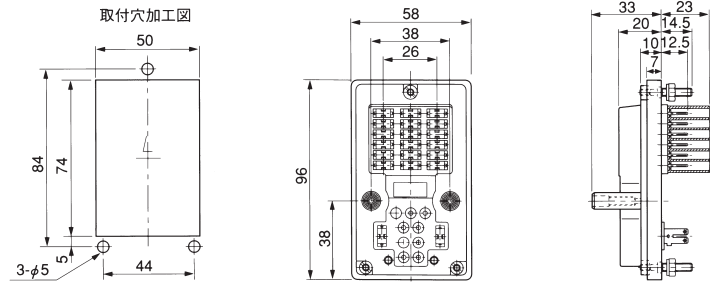
B-1016Y



F形ジャック板



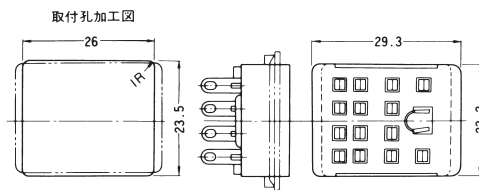
C-1050Y



S形ジャック板



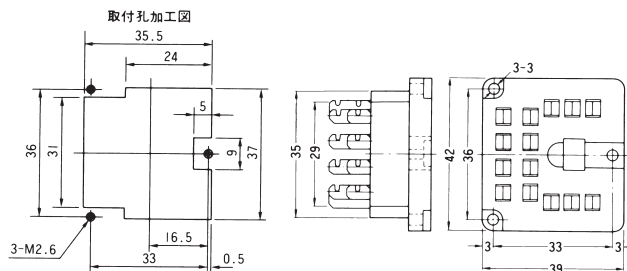
CR1001Y



CM形ジャック板



CM1001Y

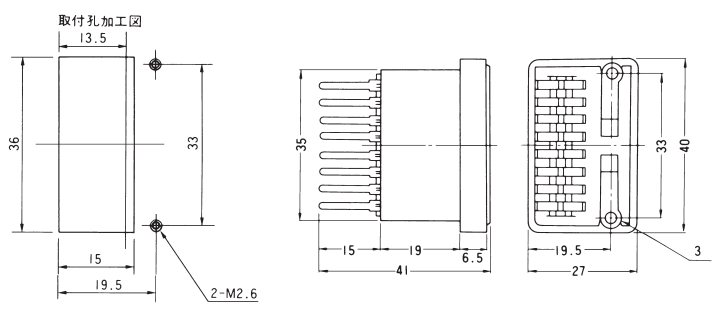


(単位 mm)

SM形ジャック板



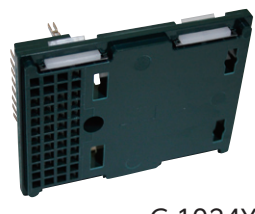
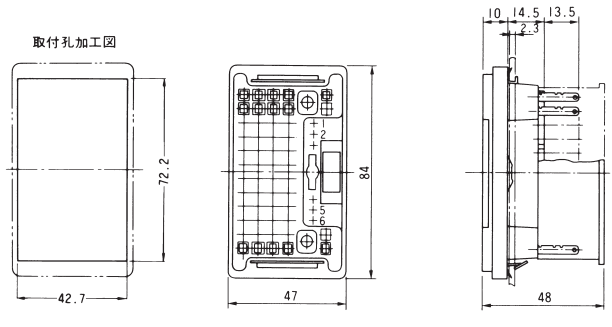
CR1103Y



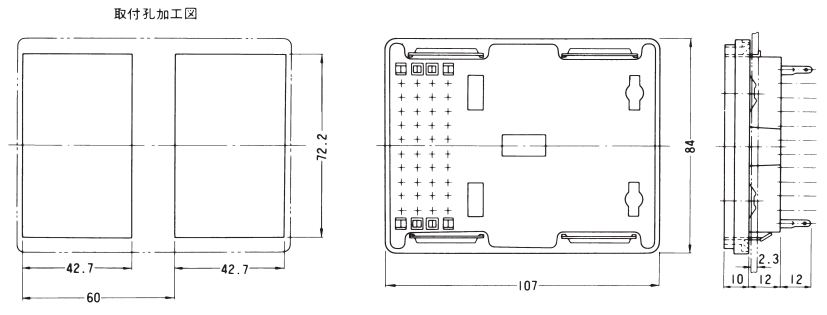
RM形ジャック板



C-1022Y



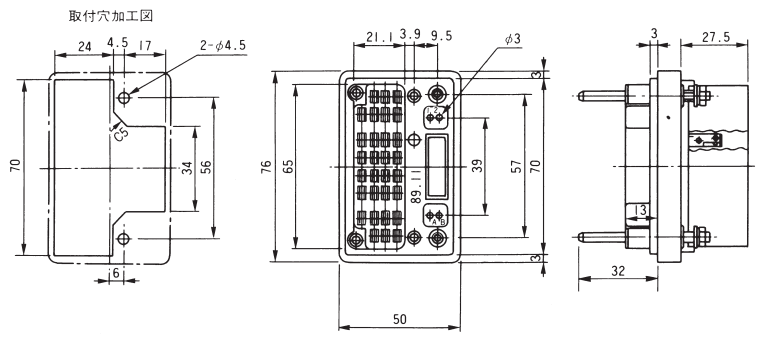
C-1024Y



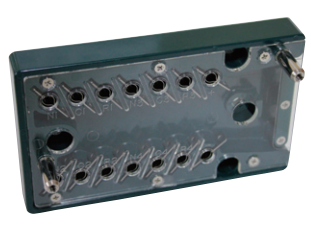
E形ジャック板



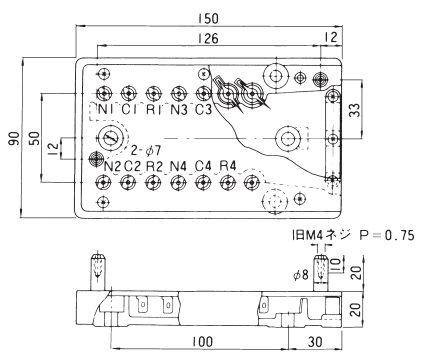
C-1026Y



KF076形ジャック板



KF076



(単位 mm)

リレー試験器



概要

パネル上のジャック板にリレーを差し込み、簡単な操作で各種リレーの特性を能率的に測定することができ、保守管理業務の質的向上と省力化に効果的です。電源、測定機器を組み合わせた本体と、測定するリレーのためのジャック板台の2台1組で構成されます。

測定項目

動作特性

動作電流または動作電圧
落下電流または落下電圧

時間特性

動作時間
復旧時間

接点接触抵抗（通電電流0.1A、2A）

リレー試験器の形式と測定リレー種類

形式		測定リレーの種類(出力)
本体	ジャック板台	
CT1087A	CT1087B～	直流リレー (DC60V 0.2A) 直流軌道リレー (DC2V 0.2A) 交流リレー (AC130V 1A) 交流軌道リレー (AC1.2V 1.5A)
CT1085A	CT1085B～	直流リレー (DC60V 0.3A) 交流リレー (AC130V 1A) 交流軌道リレー (AC1.5V 1.5A)
CT1084A	CT1084B～	直流リレー (DC60V 0.2A) 交流リレー (AC130V 1A)
CT1088A	CT1088B～	直流リレー (DC30V 0.7A)

●質量

本体 約18kg
ジャック板台 約18kg (ジャック板の数により異なります。)

●色

標準色はベージュ。

ジャック板台は、測定リレーに応じて製作いたします。

【 0 4 】

ATS 用品

ATS地上子取付金具

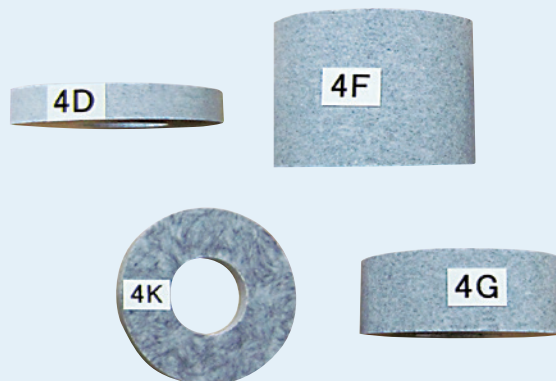
ATS地上子を枕木に取り付けるための金具です。



ATS-SW,SN,ST,SS,SK,DWIに対応

ケーブル導入口が大きく施工性に優位

高さは調整カラーにより調整ができ、
3mmの高さ調整カラー追加で微調整も可能



高さ調整カラー

【 0 5 】

踏切用品

AF-FC形踏切制御装置

概要

本装置は非電化区間および直流電化区間の踏切用無絶縁軌道回路装置です。3通りの信号方式から設定により任意の方式をお選びいただけます。このうち無変調方式と振幅変調方式については、それぞれ従来製品AF-C2形、AF-M3形と互換性がありますので、これらの更新用としてお使いいただけます。また1枚の送信用/受信ユニットで2または3チャンネルに対応していますので、予備品を持つ際、従来品のようにチャンネル数分のユニットを持つ必要はなく予備品数の削減に寄与します。



AF-FC送信用

AF-FC受信器

※共振子ユニットおよびBPFユニットはオプション実装です。

特長

- 短絡感度は、 0.3Ω 以上と高感度です。
- 従来のAF-C2、AF-M3と機能的に互換性を確保しました。

変調方法：無変調方式（AF-C2形と互換性あり）
 振幅変調方式（AF-M3形と互換性あり）
 2相信号重畳方式
 （AF-D2での方式と互換性はありません。
 AF-D1の動作時素を短くするため、変調周波数を5Hzにしたものです。）

●ユニットの予備品削減

1つの共振子ユニット（送信器）またはBPFユニット（受信器）で2～3種類の周波数に対応できるようにし、ユニットの種類を5種類に削減しました。予備品削減が可能です。

（従来は、AF-C2、AF-M3：14種類、AF-D1：13種類）

●周波数変更が容易

共振子ユニット（送信器）またはBPFユニット（受信器）の交換とチャンネル設定コネクタの差し換えにより周波数変更ができます。

●ユニット交換が容易

共振子ユニット（送信器）またはBPFユニット（受信器）は、抜き差しするだけで交換ができます。（配線変更不要）

●保守性の向上

本体の“正常ランプ”により、機器故障の有無を確認することができます。

また、受信器では、正常情報および在線情報を集中監視装置等に出力可能です。

送信器の種類

■AF-D2形

- ・2相信号重畳方式

会社形式	RA1199A
用途	50/60Hz共用
変調波	5Hz

■AF-M3形

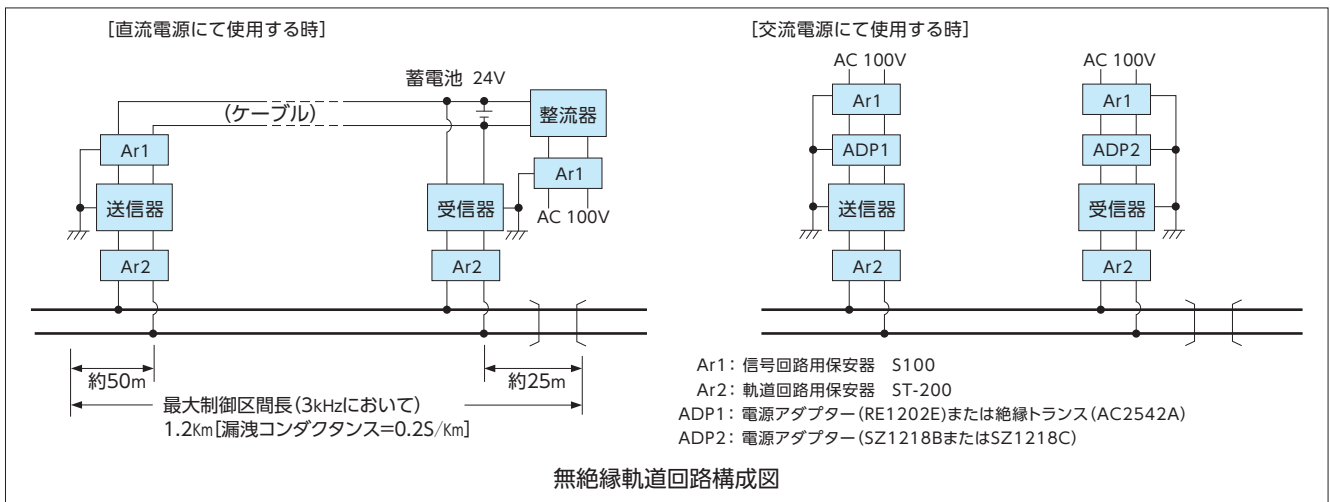
- ・振幅変調方式

会社形式	RA1197A	RA1197B	RA1197C	RA1197D
用途	50Hz用	60Hz用	50Hz用	60Hz用
変調波	15Hz		22Hz	

■AF-C2形

- ・無変調方式（正弦波）

会社形式	RA1198A	RA1198B
用途	50Hz用	60Hz用



受信器の種類

■AF-D2形

- ・2相信号重畳方式

会社形式	RB1386B	RB1386C
用途	50/60Hz共用	50/60Hz共用
変調波	5Hz	5Hz

RB1386C：自動リセット機能付き、単線使用不可。

■AF-C2形

- ・無変調方式（正弦波）

会社形式	RB1385C	RB1385D	RB1385E	RB1385F
用途	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz

RB1385E,F：自動リセット機能付き、単線使用不可。

■AF-M3形

- ・振幅変調方式

会社形式	RB1384E	RB1384F	RB1384G	RB1384H
用途	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
変調波	15Hz		22Hz	

会社形式	RB1384K	RB1384L	RB1384M	RB1384N
用途	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
変調波	15Hz		22Hz	

RB1384K~N：自動リセット機能付き、単線使用不可。

内蔵ユニットの種類

■AF-D2形

チャンネル	50Hz/60Hz共用		共振子ユニット (送信器)	BPFユニット (受信器)
	f1 kHz	f2 kHz		
CH1	1.935	1.965	RG1654A	RG1657A
CH2	2.305	2.335		
CH3	2.615	2.645		
CH4	3.000	3.040	RG1654B	RG1657B
CH5	3.500	3.540		
CH6	3.815	3.865		
CH7	4.195	4.245	RG1654C	RG1657C
CH8	4.750	4.810		
CH9	5.180	5.240		
CH10	5.545	5.615	RG1654D	RG1657D
CH11	5.865	5.935		
CH12	6.275	6.345	RG1654E	RG1657E
CH13	6.750	6.830		

■AF-M3形/C2形

チャンネル	用途 kHz	50Hz		チャンネル	用途 kHz	60Hz	
		共振子 ユニット (送信器)	BPF ユニット (受信器)			共振子 ユニット (送信器)	BPF ユニット (受信器)
CH1	1.98	RG1652A	RG1655A	CH1	1.95	RG1653A	RG1656A
CH2	2.22			CH2	2.32		
CH3	2.55			CH3	2.70		
CH4	2.85	RG1652B	RG1655B	CH4	3.08	RG1653B	RG1656B
CH5	3.15			CH5	3.42		
CH6	3.45			CH6	3.78		
CH7	3.75	RG1652C	RG1655C	CH7	4.16	RG1653C	RG1656C
CH8	4.05			CH8	4.50		
CH9	4.35			CH9	4.86		
CH10	4.65	RG1652D	RG1655D	CH10	5.21	RG1653D	RG1656D
CH11	4.95			CH11	5.58		
CH12	5.55	RG1652E	RG1655E	CH12	5.94	RG1653E	RG1656E
CH13	6.15			CH13	6.31		
CH14	6.75			CH14	7.00		

■各方式の性能と互換性

項目	AF-FC形:2相信号重畳方式に設定 (AF-D2方式)		AF-FC形:振幅変調方式に設定 (参考)旧AF-M3形		AF-FC形:無変調方式に設定 (参考)旧AF-C2形	
	(参考)旧AF-D1形	(参考)旧AF-M3形	(参考)旧AF-M3形	(参考)旧AF-C2形	(参考)旧AF-C2形	(参考)旧AF-C2形
チャンネル数	13	13	14	14	14	14
変調方式	2相信号重畳	2相信号重畳	振幅変調	振幅変調	無変調	無変調
変調波	5Hz	1Hz	15Hzまたは22Hz	15Hzまたは22Hz	—	—
送信出力	+36dBm(4W)*1	+36dBm(4W)*1	+36dBm(4W)*2	+36dBm(4W)*2	+27dBm(0.5W)*1	+27dBm(0.5W)*1
TR出力	N2R2(リレー接点)	DC24V 120mA	N2R2(リレー接点)	N2R1(リレー接点)	N2R2(リレー接点)	NR2(リレー接点)
制御長	最大1000m	最大1000m	最大1000m	最大1000m	最大750m	最大750m
進出境界特性	約25m	約25m	約25m	約25m	約25m	約25m
進入境界特性	約50m	約50m	約50m	約50m	約50m	約50m
受信動作時素	約1.0秒	約1.5秒	約0.5秒	約0.4秒	約0.5秒	約0.3秒
受信復旧時素	約1.0秒	約0.5秒	約0.5秒	約0.5秒	約0.5秒	約0.5秒
電源	送信器	AC24V またはDC24V	AC100V またはDC24V	AC24V またはDC24V	AC24V またはDC24V	AC24V またはDC24V
	受信器	DC24V	AC100V またはDC24V	DC24V	AC24V またはDC24V	DC24V
消費電力	送信器	20VA または20W	50VA または50W	20VA または20W	12W(DC24V), 16VA(AC24V)	20VA または20W
	受信器	15W	30VA または30W	15W	1.7W(DC24V), 2VA(AC24V)	15W
外形寸法	W156mm×H260mm×D287mm(送信器、受信器とも)					
旧機器との互換性	AF-D1形と互換性はありません		AF-M3形と互換性があります		AF-C2形と互換性があります	

*1：平均値指示実効値目盛 *2：連続波換算 *制御長については軌道の設備状況により変化します(上値は3kHzでの標準値です)。

AF-D1形（2相信号重畳方式）無絶縁踏切制御装置

概要

近年、VVVF制御車やチョッパ制御車などの増加とともに列車編成の長大化や運行の高密度化によって、軌道回路装置へのノイズの増大が顕著となっています。

本装置は、最新のデジタル技術を駆使し、耐雑音性の一層の向上を実現しています。

特長

- 0相信号と π 相信号の2相信号デジタル処理によって、優れた耐雑音性を実現しています。
- 変調周波数のデジタル制御により、不要側帯波を大幅に減少させ、周波数組合せの容易化を図っています。
- 送信器はカスタムLSIの使用によるPWM方式で、安定な送信出力の確保とローノイズ化を実現しています。
- 受信器はSDP（Serial Digital Processing）方式の周波数通倍処理によって2相周波数の検定を行うことで、耐雑音性に優れた安定な動作を確保しており、線条リレーを直接駆動します。
- 電源（AC100VまたはDC24V）の変更は、電源ユニットの交換によって行うことができます。



送信器



受信器

※OSC・BPFおよびSDP-MCユニットはオプション実装です。

送信器

会社形式	RA1168A	RA1168B
送信方式	2相信号重畳方式	
設定チャンネル数	13CH	
変調周波数	1Hz	
送信出力	1/1(4W:36dBm)、1/2、1/4、1/8	
負荷インピーダンス	4 Ω	
電源電圧	AC100V \pm 20% 10%	DC24V \pm 3V
消費電力	50VA	50W
温度・湿度	-10 $^{\circ}$ C~+60 $^{\circ}$ C 90%以下	
外形寸法	163(W) \times 255(H) \times 280(D)mm	

受信器

会社形式	RB1281A	RB1281B
復調方式	2相周波数検定方式	
受信チャンネル数	13CH	
入力インピーダンス	4 Ω	
最小動作レベル	-10dBm	
復調周波数	$f_{DM}=455$ kHz	
復調フィルタ	6dB帯域 $f_{DM}\pm 0.4\%$	
受信出力電圧	DC24V 120mA	
動作・復旧時間	動作1.5秒・復旧0.5秒	
電源電圧	AC100V \pm 20% 10%	DC24V \pm 3V
消費電力	30VA	30W
温度・湿度	-10 $^{\circ}$ C~+60 $^{\circ}$ C 90%以下	
外形寸法	186(W) \times 255(H) \times 280(D)mm	

OSC、BPF、SDP-MCユニットの種類

略称	周波数(Hz)		OSC ユニット	BPF ユニット	SDP-MC ユニット
	fc1	fc2			
CH1	1965	1935	RF8229A	RF8232A	RF8231D
CH2	2335	2305	// B	// B	
CH3	2645	2615	// C	// C	
CH4	3040	3000	// D	// D	
CH5	3540	3500	// E	// E	
CH6	3865	3815	// F	// F	
CH7	4245	4195	// G	// G	
CH8	4810	4750	// H	// H	RF8231E
CH9	5240	5180	// K	// K	
CH10	5615	5545	// L	// L	
CH11	5935	5865	// M	// M	
CH12	6345	6275	// N	// N	
CH13	6830	6750	// P	// P	

絶縁トランス（耐サージ防護用）

会社形式	AC2542A	
1次電圧	AC110V	
2次電圧	AC110V	
容量	100VA	
周波数	50/60Hz	
耐電圧	1次-2次アース間	AC3000V 1分間
	1次アース-2次間	AC2000V 1分間
絶縁抵抗	DC500V 10M Ω 以上	
外形寸法	107(W) \times 135(H) \times 110(D)mm	

無絶縁踏切制御ユニット

概要

無絶縁踏切制御ユニットは、送信器および受信器を各種組み合わせさせて耐熱性、耐水性の器具箱に収納した装置です。

設備される条件に応じたものをお選び下さい。

〈ご注文の際は、下記の事項もご指定下さい。〉

1. ユニット外箱が装柱形か、据置形か（装柱形の場合は、柱径が114φまたは250φのいずれか）
2. 機器の変調周波数およびチャンネル番号（各機器の種類表をご参照下さい）

種類・略称

〈50Hz用〉

略称記号	機能概要		
	電源	送信器	受信器
50DS	DC	1台	
50DR			1台
50AS	AC	1台	
50AR			1台
50DSS	DC	2台	
50DSR		1台	1台
50DRR			2台
50ASS	AC	2台	
50ASR		1台	1台
50ARR			2台

〈60Hz用〉

略称記号	機能概要		
	電源	送信器	受信器
60DS	DC	1台	
60DR			1台
60AS	AC	1台	
60AR			1台
60DSS	DC	2台	
60DSR		1台	1台
60DRR			2台
60ASS	AC	2台	
60ASR		1台	1台
60ARR			2台

無絶縁踏切制御ユニットの種類

■AF-D2形（2相信号重畳方式）

収容機器			制御ユニットの略称および会社形式(員数)									
会社形式	名称	備考	DS	DR	AS	AR	DSS	DSR	DRR	ASS	ASR	ARR
			VP2231A	VP2231B	VP2231C	VP2231D	VP2236A	VP2236B	VP2236C	VP2236D	VP2236E	VP2236F
RA1199A	送信器本体		1		1		2	1		2	1	
RG1654A~E	共振子ユニット		1		1		2	1		2	1	
RB1386B~C	受信器本体			1		1		1	2		1	2
RG1657A~E	BPFユニット			1		1		1	2		1	2
RE1202B	電源アダプタ	AC100V電源			1					1	1	
SZ1218B	//	//				1					1	1
	保安器	S100形	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	//	ST-200形	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
	端子盤	5P	2	3	2	3	4	4	4	4	4	4
	配線用遮断器	3A	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
DS5006H	器具箱	1形	1	1	1	1						
DS5007D	//	2形					1	1	1	1	1	1

■AF-M3形（振幅変調方式）〈50Hz用〉

収容機器			制御ユニットの略称および会社形式(員数)									
会社形式	名称	備考	50DS	50DR	50AS	50AR	50DSS	50DSR	50DRR	50ASS	50ASR	50ARR
			VP2227A	VP2227B	VP2227C	VP2227D	VP2232A	VP2232B	VP2232C	VP2232D	VP2232E	VP2232F
RA1197A、C	送信器本体	50Hz	1		1		2	1		2	1	
RG1652A~E	共振子ユニット	//	1		1		2	1		2	1	
RB1384E、G、K、M	受信器本体	//		1		1		1	2		1	2
RG1655A~E	BPFユニット	//		1		1		1	2		1	2
RE1202B	電源アダプタ	AC100V電源			1					1	1	
SZ1218B	//	//				1					1	1
	保安器	S100形	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	//	ST-200形	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
	端子盤	5P	2	3	2	3	4	4	4	4	4	4
	配線用遮断器	3A	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
DS5006H	器具箱	1形	1	1	1	1						
DS5007D	//	2形					1	1	1	1	1	1

〈60Hz用〉

収容機器			制御ユニットの略称および会社形式(員数)									
会社形式	名称	備考	60DS	60DR	60AS	60AR	60DSS	60DSR	60DRR	60ASS	60ASR	60ARR
			VP2228A	VP2228B	VP2228C	VP2228D	VP2233A	VP2233B	VP2233C	VP2233D	VP2233E	VP2233F
RA1197B、D	送信器本体	60Hz	1		1		2	1		2	1	
RG1653A~E	共振器ユニット	//	1		1		2	1		2	1	
RB1384 F、H、L、N	受信器本体	//		1		1		1	2		1	2
RG1656A~E	BPFユニット	//		1		1		1	2		1	2
RE1202B	電源アダプタ	AC100V電源			1					1	1	
SZ1218B	//	//				1					1	1
	保安器	S100形	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	//	ST-200形	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
	端子盤	5P	2	3	2	3	4	4	4	4	4	4
	配線用遮断器	3A	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
DS5006H	器具箱	1形	1	1	1	1						
DS5007D	//	2形					1	1	1	1	1	1

■AF-C2形（無変調方式）〈50Hz用〉

収容機器			制御ユニットの略称および会社形式(員数)									
会社形式	名称	備考	50DS	50DR	50AS	50AR	50DSS	50DSR	50DRR	50ASS	50ASR	50ARR
			VP2229A	VP2229B	VP2229C	VP2229D	VP2234A	VP2234B	VP2234C	VP2234D	VP2234E	VP2234F
RA1198A	送信器本体	50Hz	1		1		2	1		2	1	
RG1652A~E	共振器ユニット	//	1		1		2	1		2	1	
RB1385C、E	受信器本体	//		1		1		1	2		1	2
RG1655A~E	BPFユニット	//		1		1		1	2		1	2
RE1202B	電源アダプタ	AC100V電源			1					1	1	
SZ1218B	//	//				1					1	1
	保安器	S100形	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	//	ST-200形	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
	端子盤	5P	2	3	2	3	4	4	4	4	4	4
	配線用遮断器	3A	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
DS5006H	器具箱	1形	1	1	1	1						
DS5007D	//	2形					1	1	1	1	1	1

〈60Hz用〉

収容機器			制御ユニットの略称および会社形式(員数)									
会社形式	名称	備考	60DS	60DR	60AS	60AR	60DSS	60DSR	60DRR	60ASS	60ASR	60ARR
			VP2230A	VP2230B	VP2230C	VP2230D	VP2235A	VP2235B	VP2235C	VP2235D	VP2235E	VP2235F
RA1198B	送信器本体	60Hz	1		1		2	1		2	1	
RG1653A~E	共振器ユニット	//	1		1		2	1		2	1	
RB1385D、F	受信器本体	//		1		1		1	2		1	2
RG1656A~E	BPFユニット	//		1		1		1	2		1	2
RE1202B	電源アダプタ	AC100V電源			1					1	1	
SZ1218B	//	//				1					1	1
	保安器	S100形	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	//	ST-200形	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
	端子盤	5P	2	3	2	3	4	4	4	4	4	4
	配線用遮断器	3A	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
DS5006H	器具箱	1形	1	1	1	1						
DS5007D	//	2形					1	1	1	1	1	1

保安器

概要

S100形（信号回路用）

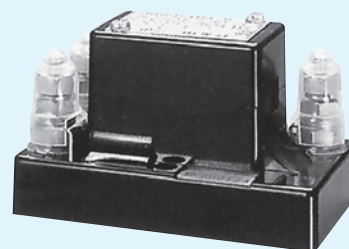
電源回線および信号回線より侵入する異常電圧から半導体信号機器と一般信号機器を保護する保安器です。

従来のもより放電耐量が2倍以上となり、ノーヒューズ化されていますので保守の必要がありません。

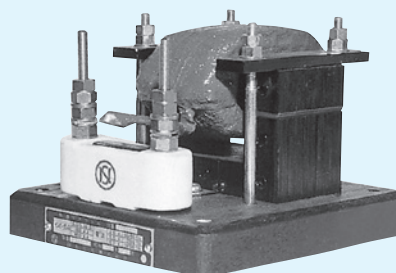
ST-200形（軌道回路用）

電化区間の軌道回路の軌条間に誘導される異常電圧・電流より信号機器を保護する保安器です。

従来のもよりサージ耐量が10倍以上となりノーヒューズ化されていますので保守の必要がありません。



保安器 S100形



リアクター AK045

無絶縁軌道回路の付属用品

概要

無絶縁軌道回路を有絶縁軌道回路区間に重畳して使用する場合、軌条絶縁箇所バイパスボンドが必要となります。

さらに軌道回路に重畳して使用する場合は、AC電流の流入によってAF信号の受信レベルが低下しないように、軌道回路側にリアクターを挿入することが必要となります。

リアクター

会社形式	AK045A	AE1200A
電流容量	25A	10A
インピーダンス	50Hzにて0.3Ω以上 〔2.5kHzにて10Ω以上〕 18.5kHzにて65Ω以上	50Hzにて1Ω以上 〔2.5kHzにて10Ω以上〕 18.5kHzにて65Ω以上
外形寸法	150(W)×118(H)×160(D)mm	150(W)×118(H)×160(D)mm



BPF形バイパスボンド AB168

BPF形 バイパスボンド

会社形式	中心周波数 kHz	適用するチャンネル			インピーダンス	電流容量	外径寸法
		2相信号重畳方式	無変調方式、振幅変調方式				
			50Hz用	60Hz用			
AB168H	2.0	CH1	CH1	CH1	中心周波数において 0.6Ω以下 50/60Hzにおいて 200Ω以上	2A	132(W) × 156(H) × 236(D) mm
// G	2.5	CH2 CH3	CH2 CH3	CH2			
// A	3.0	CH3 CH4	CH3 CH4	CH3 CH4			
// B	3.5	CH5	CH5 CH6	CH5			
// C	4.0	CH6 CH7	CH7 CH8	CH6 CH7			
// D	4.6	CH8	CH8 CH9 CH10 CH11	CH7 CH8 CH9			
// E	5.3	CH9 CH10	CH11 CH12	CH9 CH10 CH11			
// F	6.2	CH11 CH12	CH12 CH13	CH11 CH12 CH13			
// K	7.0	CH13	CH14	CH13 CH14			

AFP形 踏切制御子

概要

AFP形踏切制御子は、20～40mの制御区間を持つ短小無絶縁軌道回路であり、踏切から600～1,200m外方の警報開始点（始動点）に閉電路形【CT形】、踏切の内方20m以上離れた所に開電路形【OT形】を設けて、踏切警報機および踏切しゃ断機の制御を行うための列車検知に使用します。

H形踏切制御子は、消費電力が大きいという難点がありましたが、AFP形は大電流のパルス信号をレールに流すため列車短絡性能が極めて高く、しかも省電力で電源設備の強化や付帯工事をせずに、OS形踏切制御子（143形、203形、303形、403形）をそのまま交換できるメリットがあります。

特長

●列車検知特性

レール間電圧5Vp以上、列車短絡時の電流を3Ap以上とし、H形踏切制御子相当の列車検知特性を有し、列車検知性能が極めて向上します。

●耐雑音性

耐雑音性を向上させるために送信信号に同期した復調

方式を採用しています。

●省電力化

AFパルス信号であるため、高出力にもかかわらず省電力です。

●パルス信号の採用

消費電力の低減および他装置への影響を極力低減するため、マーク・スペース比1対7のAFパルス信号を採用しています。

●搬送周波数

他設備に対する妨害を考慮して、H形踏切制御子と同じ周波数の8.5kHz～10.5kHzの範囲で10周波を使用しています。

●制御距離の変動の低減

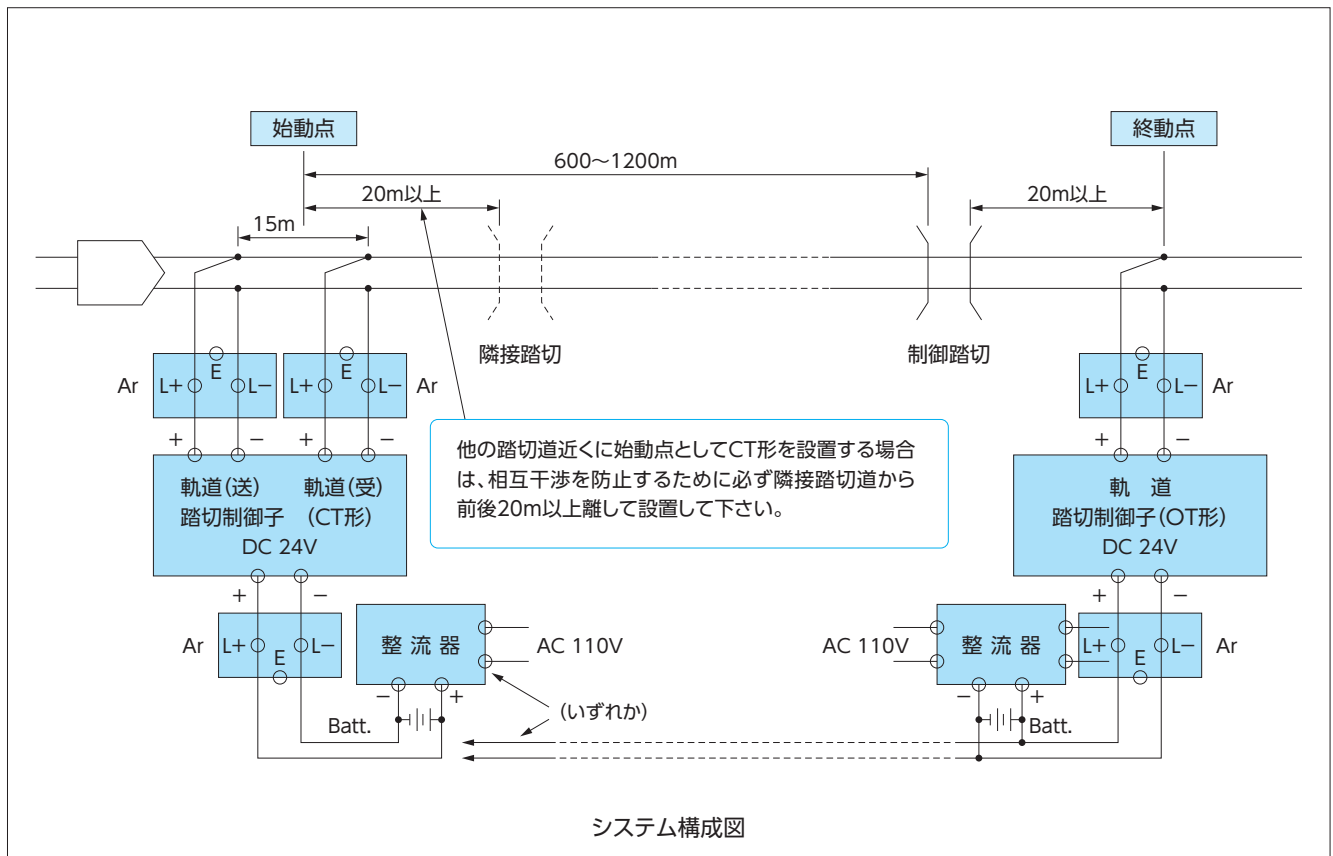
電源変動、温度変動に対して制御距離の変動が少なくなるような回路構成としています。

●保守作業の容易化

保守交換の容易なワンタッチコネクタ（ロック付き）を採用し、さらにレベルインジケータを設け動作確認を容易にしています。

●構造

蟻害対策のため密閉形にしています。



種類

周波数 (kHz)	名称・会社形式			
	CT形	略称	OT形	略称
8.5	RC1156A	PC1	RC1157A	オプション
8.7	// B	PC2	// B	
8.91	// C	PC3	// C	
9.12	// D	PC4	// D	
9.34	// E	PC5	// E	
9.56	// F	オプション	// F	PO 1
9.79	// G		// G	PO 2
10.02	// H		// H	PO 3
10.26	// K		// K	PO 4
10.5	// L		// L	PO 5



CT形

OT形

仕様

項目		名称・会社形式	CT形					OT形				
			RC1156 A~E					RC1157 F~L				
総	信号波形											
	M:S											
合	搬送周波数 [kHz]		8.5	8.7	8.91	9.12	9.34	9.56	9.79	10.02	10.26	10.5
	変調周波数 [Hz]		16.6	17	17.4	17.8	18.2	18.7	19.1	19.6	20.1	20.5
	外形寸法 [mm]		270W×200H×225D									
	検知範囲(標準)		取付点の外側 各5m					取付点の両側 各11m				
送信部	短絡感度		0.3Ω以上					0.6Ω以上				
	消費電流		0.22A以下					0.4A以下				
	出力電圧		列車なし 5Vp以上					列車なし 10Vp以上				
	送信電流		列車なし 2Ap以下、あり 3Ap以上					列車なし 3Ap以下、あり 5Ap以上				
受信部	信号源インピーダンス		4Ω以下					3Ω以下				
	搬送波の第3高調波		基本波の-30dB以下									
	入力インピーダンス		4Ω以上					3Ω以下				
	復調方式		搬送波選択 同期復調方式									
使用環境条件	選択度		$f_0 \pm 40\text{Hz}$ で3dB以下 隣接周波数で20dB以上									
	出力リレー		FL1800形(24V 1.8kΩ N2 R2)									
	動作および復旧時間		動作時間 100~400ms 復旧時間 200~400ms									
	周囲温度		-20~+60°C									
	相対湿度		95%以下									
	耐電圧		AC1500V 1分間									
	絶縁抵抗		DC 500V 10MΩ 以上									
	耐振性		JIS E3014 2種(線路脇に設置される機器)									
電化対応		非電化、直流電化、交流電化										
妨害耐量		100%不均衡にて危険側誤動作なし										
適用軌道回路		直流、商用、分倍周、パルス(LPFを要する)、5kHz以下のAF(要調査)										
漏れコンダクタンス		1S/km以下										
電源電圧		DC24V±4.8V バッテリ付き										

製品ラインアップ (◎:標準品、○:オプション品)

ウェイトレス MWF III形

名称	会社形式	供給電源		最大しゃ断長		停電時動作		主要装備			
		制御回路	モータ回路	直腕	屈折	降下	その位置停止	監視機能	マグネットカウンタ	上昇位置保持金具	寒冷地用ヒータ
MWFⅢ-D形	EM1041A	DC24V	DC24V	8m	12m	◎	-	◎	◎	◎	○

注1) 最大しゃ断長は、しゃ断機回転中心からの長さを示す。

注2) 大口径形は、折損防止器+C3-64150+C2-64150+C1-64150+C-5Nの4本セットが取付可能。

ウェイトレス MWF II形

名称	会社形式	供給電源		最大しゃ断長		停電時動作		主要装備			
		制御回路	モータ回路	直腕	屈折	降下	その位置停止	監視機能	マグネットカウンタ	上昇位置保持金具	寒冷地用ヒータ
MWFⅡ-D形	EM1037A	DC24V	DC24V	8m	12m	◎	-	◎	◎	◎	○
MWFⅡ-A形	EM1039A		AC105V 50/60Hz		10m	-	◎	◎	◎	◎	○
MWFⅡ-A形	EM1040A					◎	-	◎	◎	◎	○

注1) 最大しゃ断長は、しゃ断機回転中心からの長さを示す。

注2) 大口径形は、折損防止器+C3-64150+C2-64150+C1-64150+C-5Nの4本セットが取付可能。

小形タイプ標準シリーズ S形

名称	会社形式	供給電源		最大しゃ断長		停電時動作		主要装備			
		制御回路	モータ回路	直腕 (折損防止器不可)	屈折	降下	上昇	監視機能	マグネットカウンタ	上昇位置保持金具	寒冷地用ヒータ
SBL-A形	EM1031D	DC24V	AC110V 60Hz	5m (最小1.6m)		◎	-	-	-	◎	○
	EM1031E					-	◎	-	-	-	○

注1) 最大しゃ断長は、しゃ断機回転中心からの長さを示す。 注2) 停電時動作の“降下または上昇”は、ウェイトバランスの調整による。

交流タイプ標準シリーズ MSE形

名称	会社形式	供給電源		最大しゃ断長		停電時動作		主要装備		備考
		制御/制動回路	モータ回路	直腕	屈折	降下 または上昇	その位置停止	シリコン整流器	マグネットカウンタ	個別装備
MSE形	EM1035A	DC24V	AC105V 50/60Hz	8.5m	12m	◎	-	◎	○	上昇位置保持金具
	EM1035B					-	◎	◎	○	バランス調整用スイッチ

注1) 最大しゃ断長は、しゃ断機回転中心からの長さを示す。 注2) 停電時動作の“降下または上昇”は、ウェイトバランスの調整による。

注3) “その位置停止”は、ウェイトバランスの調整を45°バランスとする。

直流タイプ標準シリーズ C形、P形

名称	会社形式	供給電源		最大しゃ断長		停電時動作		主要装備				備考
		制御回路	モータ回路	直腕	屈折	降下	その位置停止	監視機能	上昇位置保持金具	マグネットカウンタ	集中監視用出力	
C形	EM1029C	DC24V	DC24V	8m	10m	◎	-	◎	◎	○	-	停電時 上昇不可
P形	EM1017B			9m	12m	◎	-	◎	◎	○	-	停電時 上昇不可

注1) 下降時間は指定により、6~7、8~9sまで対応可能。

ウェイトレス MWF Ⅲ形

運転電流を低減



ウェイトレス MWFⅢ形

概要

当社MWFⅡ形をベースに機能を向上させた、MWFⅢ形ウェイトレスしゃ断機です。ばねユニットのパワーアップにより上昇時の運転電流を大幅に低減しました。また、しゃ断長によらずばねユニットの交換が不要になりました。しゃ断方向の変更は腕金部の付替えのみで、制御部のスイッチ切替が不要になりました。

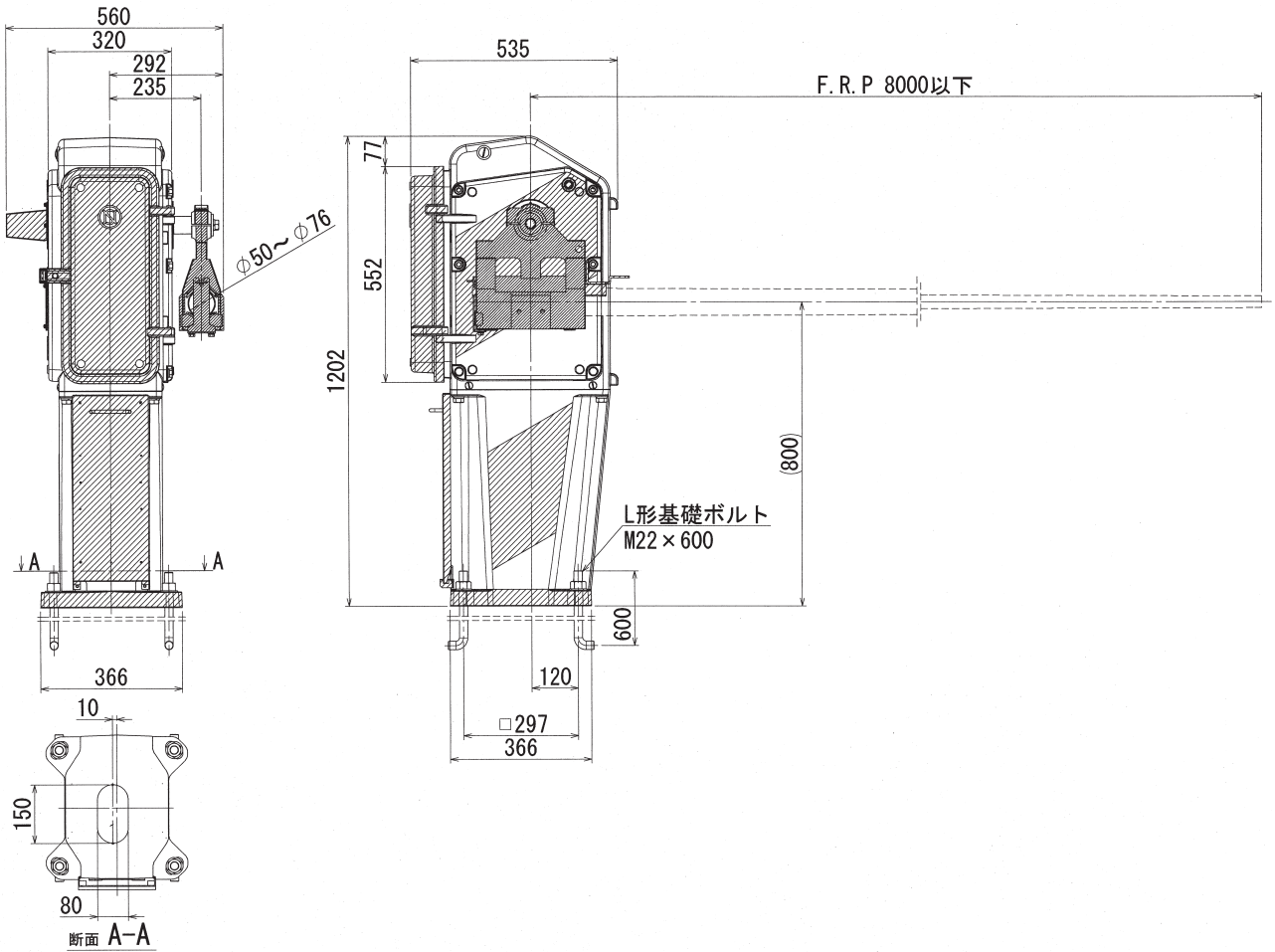
特長

- 上昇動作時の運転電流低減
 - ・しゃ断かんの負荷に合せたばねユニットの調整により、運転電流4A以下で上昇動作可能。
- 設置時の作業時間を短縮
 - ・しゃ断方向の変更は腕金部の付替のみ。
 - ・スタンドカバー開閉、ばね機構調整は工具不要。
 - ・上昇／下降停止位置、下降動作時間はスイッチ操作で調整。
 - ・自重降下時間は、制御部スイッチ切替とカム調整で変更。
- 1台で直腕形・屈折形の使い分けが可能
- アラーム検知履歴を16件まで蓄積、確認可能

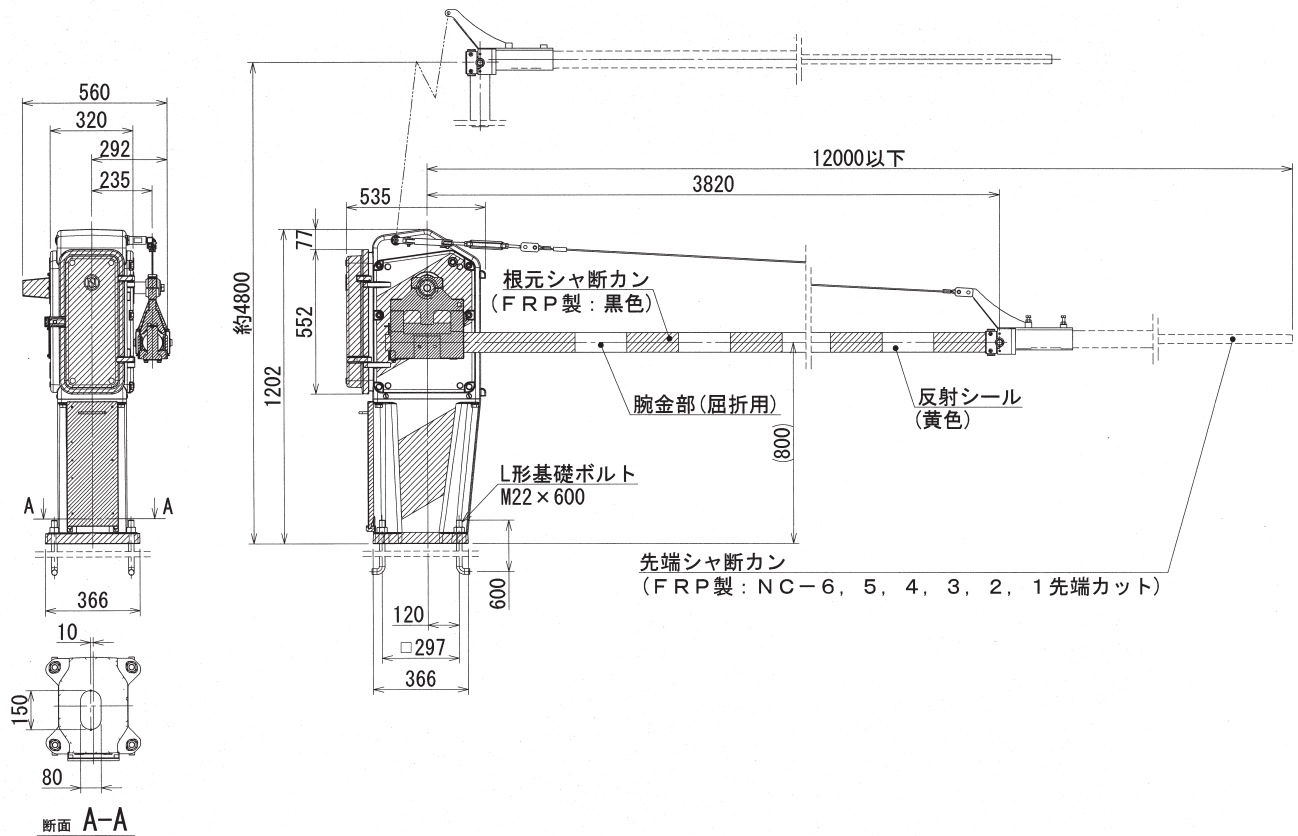
仕様

名称	MWFⅢ-D形	
会社形式	EM1041シリーズ	
環境条件	周囲温度	-20℃～+60℃
	相対湿度	95%以下(結露なきこと)
	加速度複振幅	9.8m/s ² (10-500Hz)
供給電源	制御回路	定格DC24V (DC22.5V～28V)
	モータ回路	定格DC24V (DC22.5V～28V)
モータ電流	運転電流	4A以下
	妨害電流	11A以下
動作時間	上昇	5.0または5.5±0.5s
	下降	4.5、5、5.5、6、6.5、7、7.5、8±0.5s(標準 5s)
停電時動作	降下	
しゃ断長	直腕形：8m以下 屈折形：12m以下	
外形寸法	W535mm × H1202mm × D560mm	
筐体材質、重量	アルミ鋳物 約120kg	
耐用年数、動作回数	10年、または100万回	

外形図 (ウェイトレス MWFⅢ形 [直腕])



外形図 (ウェイトレス MWFⅢ形 [屈折])



ウェイトレス MWF II形

設置・保守作業性を向上



ウェイトレス MWFII形

概要

バランス調整や上昇および下降停止位置調整をスイッチ操作で設定することのできる新型のウェイトレス形電気踏切しゃ断機です。「ばねユニット」を追加することにより、直腕形と屈折形の共用を実現しました。

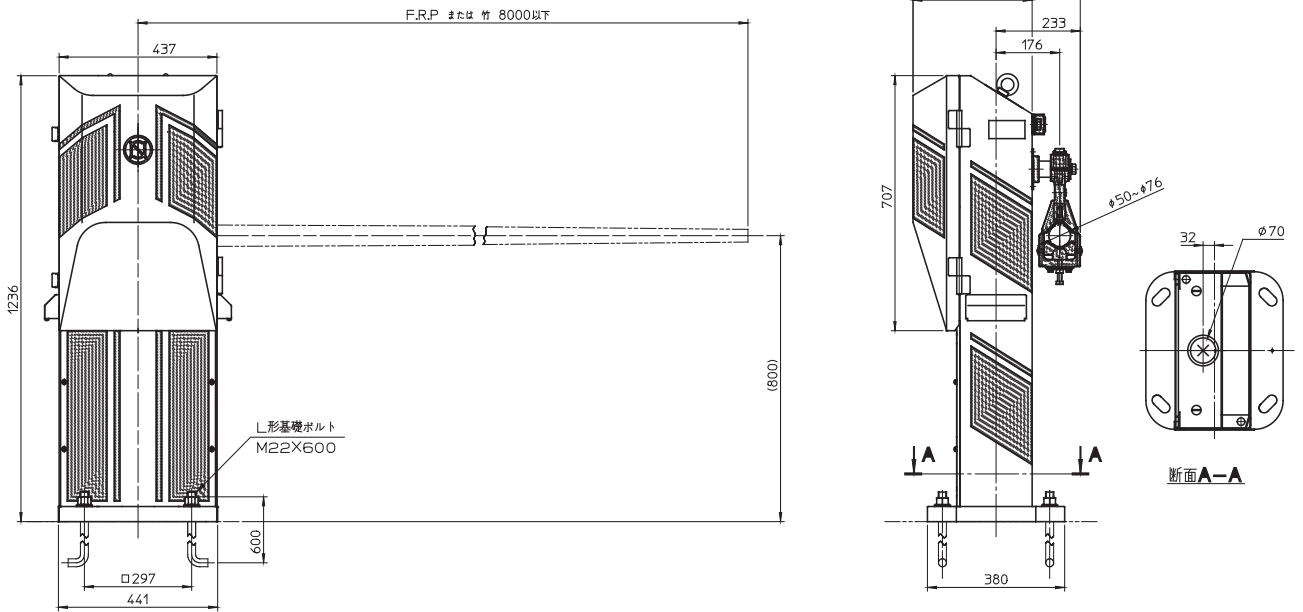
特長

- 設定時の作業時間を短縮（従来機比 1/3）
 - ・ バランス調整、停止位置調整、下降時間調整はスイッチ操作設定。
 - ・ 腕金部の簡素化。
 - ・ 従来機（C形）比約25%軽量化。
- 強風時や寒冷地に強い
 - ・ しゃ断かんの回転トルクは2段階。
 - ・ 専用ヒータを追加可能。
- 1台で直腕形、屈折形の共用が可能
 - ・ ばねユニットの脱着により直腕形、屈折形が自由に変更可能。
- メンテナンス性の向上
 - ・ アラーム検知履歴を16件まで蓄積、確認可能。
- その他
 - ・ 各メーカーの折損防止器が取付可能（直腕形）。
 - ・ 工具を使わず上昇位置での保持が可能。

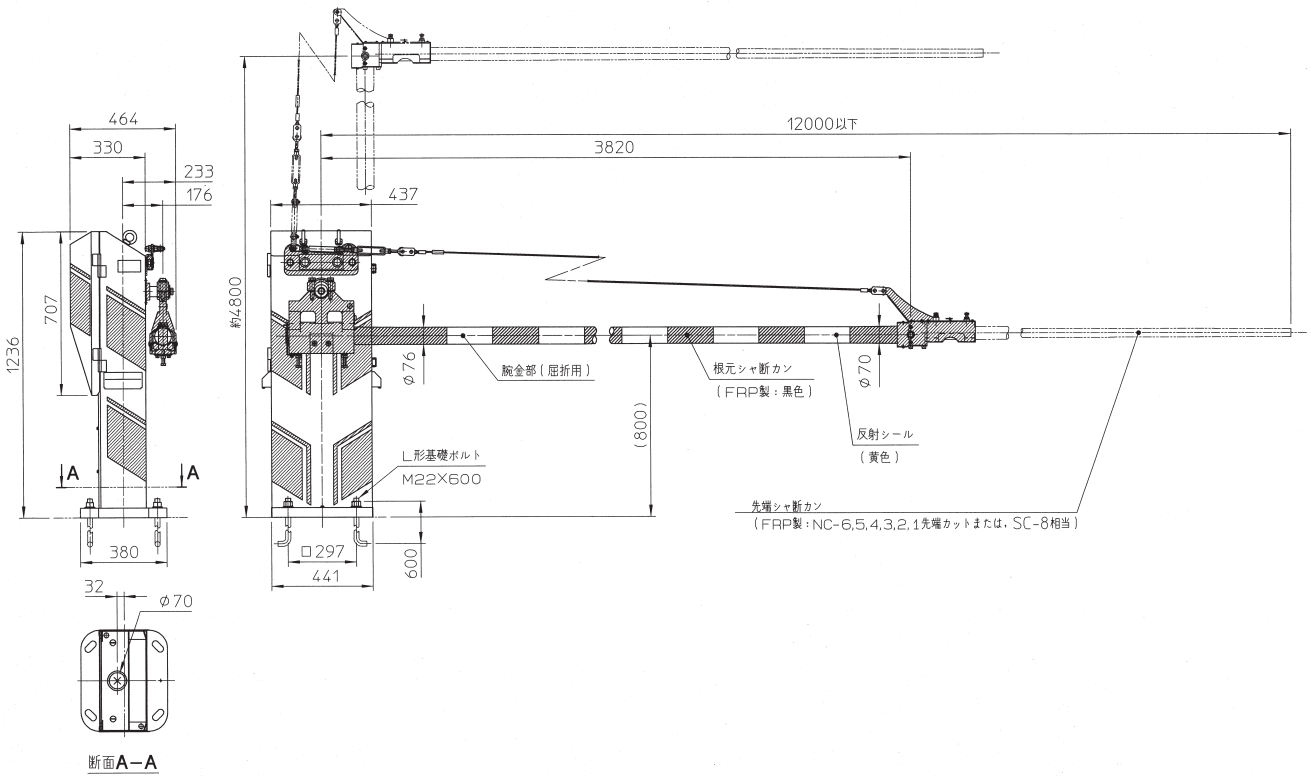
仕様

名称		MWFII-D形	MWFII-A形	
会社形式		EM1037A	EM1039A	EM1040A
環境条件	周囲温度	-20℃～+60℃		
	相対湿度	95%以下(結露なきこと)		
	加速度複振幅	9.8m/s ² (10～500Hz)		
供給電源	制御回路	定格DC24V(DC22.5～28V)		
	モータ回路	定格DC24V(DC22.5～28V)	定格AC105V(AC94.5～126V)	
モータ電流	運転電流	直腕形：6A以下，屈折形：7A以下	3A以下	
	妨害電流	7A，11A以下	4A，5A以下	
動作時間	上昇	5.5±0.5s		
	下降	5，6，7，8±0.5s(標準：6s)		
停電時動作		降下	その位置停止	降下
しゃ断長		直腕形：8m以下，屈折形：12m以下 (屈折時はオプションバネユニット装着)	直腕形：8m以下，屈折形：10m以下 (屈折時はオプションバネユニット装着)	
外形寸法		W437mm×H1236mm×D464mm		
筐体材質、重量		ステンレス鋼板，約110kg	ステンレス鋼板，約125kg	
耐用年数、動作回数		10年または100万回		

外形図 (ウェイトレス MWFII形 [直腕])



外形図 (ウェイトレス MWFII形 [屈折])



※図はMWFII-D形を示します。MWFII-A形 [屈折] は、しゃ断長10,000以下となります。

小形タイプ標準シリーズ S形



S形

概要

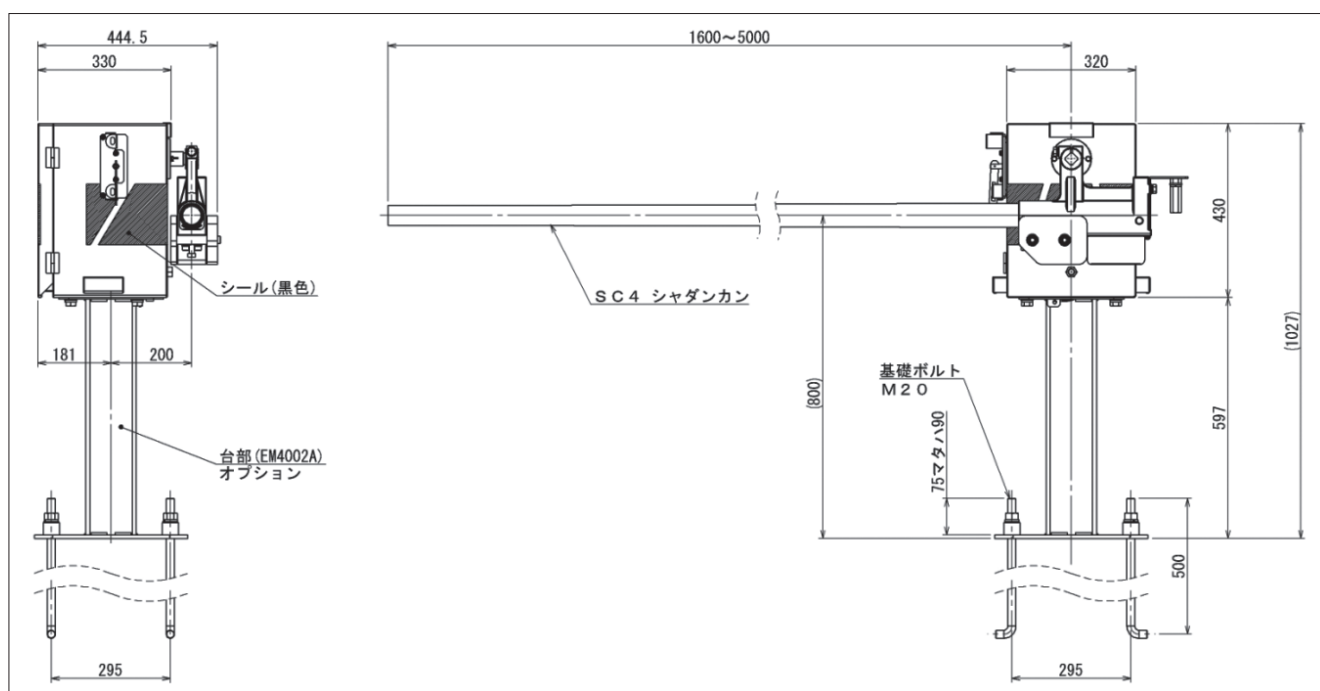
本機は、従来機（EM1031A・B）を強化し幅員5m以下の農道または構内踏切専用として開発したもので、ウェイト調整が不要になりました。

特長

- ウェイトレス化により、設置時のウェイト調整は不要です。
- ウェイトレス化により、雪害対策用の防雪カバーは不要です。
- 本体（台部を除く）質量を軽量化したことにより、運搬設置は2人での作業が可能です。
- 本体はB形しゃ断機の台に取り付けが可能です。
- オプションで専用台も用意しております。

仕様

名 称		SBL-A形	
会社形式		EM1031D	EM1031E
環境条件	周囲温度	-20℃～+60℃	
	相対湿度	95%以下	
	加速度複振幅	9.8m/s ² (10-500Hz)	
制御回路・制動回路		定格DC24V(DC22.5～28V)	
モータ回路	電 圧	定格AC110V(AC99～121V)	
	周 波 数	60Hz	
モータ電流	運 転 電 流	0.6A以下	
	す べ り 電 流	1A以下	
動作時間	上 昇	6±1s	
	下 降	5.5±1s	
停電時動作		降下	上昇
重 量		約60kg	



交流タイプ標準シリーズ MSE 形



MSE形

概要

本しゃ断機はEM1015シリーズの後継機として開発したものです。軽量化を図り、また最大しゃ断長を12mに延長し、大形しゃ断機と同等のしゃ断能力を実現しました。一方で、配線作業、腕金交換作業の簡素化も図りました。

特長

- 約25kgの軽量化を実現しました（EM1015シリーズ比）。
- モータをパワーアップし、最大しゃ断長を延長しました。
（直腕形8m→8.5m，屈折形10m→12m：EM1015シリーズ比）
- ねじアップ式端子盤採用により、配線作業時ねじの脱落を防止しました。
- 新構造の腕金部採用により、腕金交換時ウェイトレバーおよびウェイトの取り外しが不要となりました。
- 基礎寸法、主要構成部品はEM1015シリーズと互換性を確保しております。

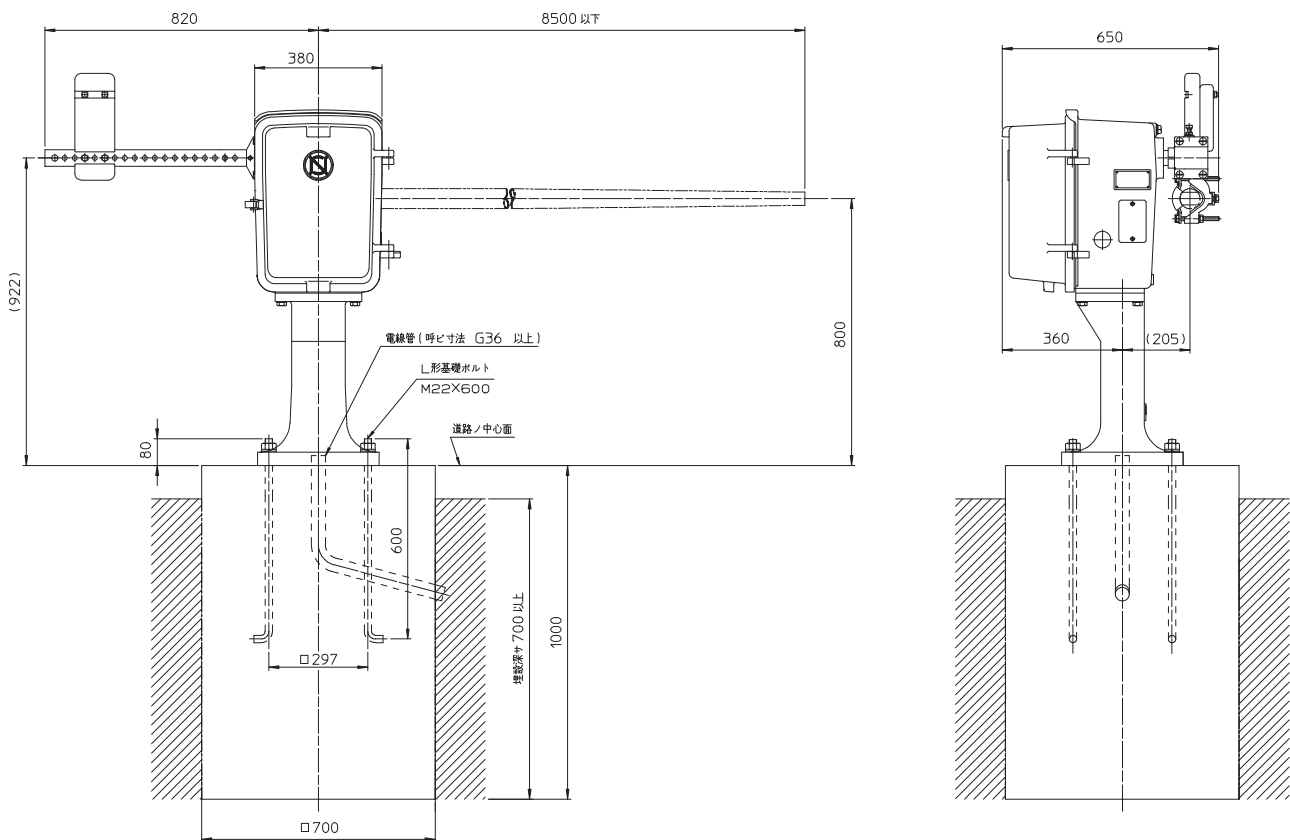
仕様

名 称		MSE形			
会社形式		EM1035A		EM1035B	
環境条件	周囲温度	-20℃～+60℃			
	相対湿度	95%以下(結露なきこと)			
	加速度複振幅	9.8m/s ² (10-500Hz)			
制御回路		定格DC24V(DC22.5～28V)			
モータ回路	電 圧	定格AC105V(AC94.5～126V)			
	周 波 数	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
モータ電流	運 転 電 流	2.3A以下			
	す べ り 電 流	2.9A以下	3.1A以下	2.9A以下	3.1A以下
動作時間	上 昇	4±1s	3.5±1s	4±1s	3.5±1s
	下 降	7±1s	6±1s	7±1s	6±1s
停電時動作		降下または上昇		その位置停止	
重量(ウェイトは除く)		約155kg			

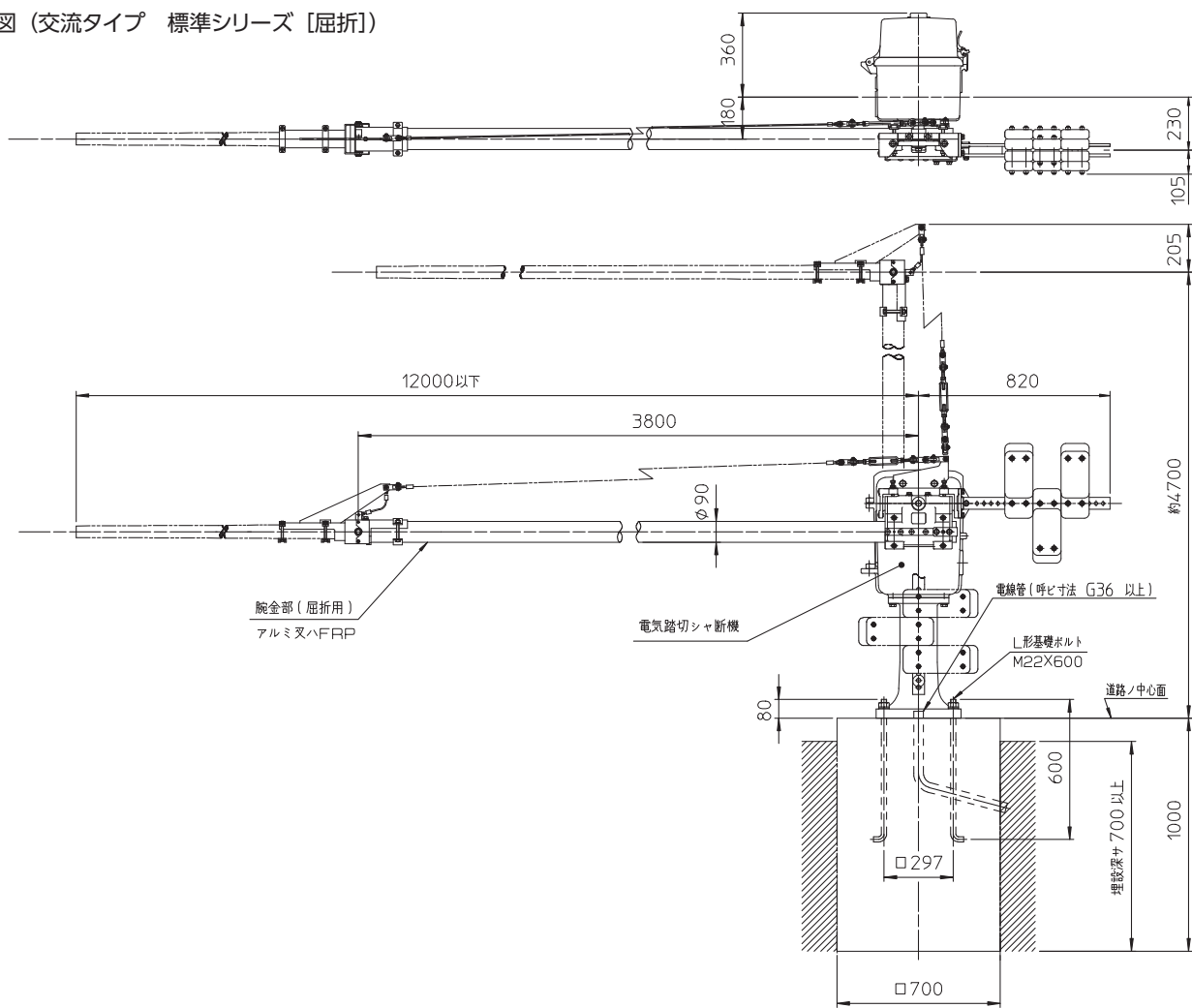
注1) 停電時動作の“降下または上昇”は、ウェイトバランスの調整による。

注2) 停電時動作の“その位置停止”は、ウェイトバランスの調整を45°バランスとする。

外形図 (交流タイプ 標準シリーズ [直腕])



外形図 (交流タイプ 標準シリーズ [屈折])



直流タイプ標準シリーズ

C形

概要

標準装備の充実・保守作業性の向上をコンセプトに、従来のC形しゃ断機 (EM1016シリーズ) をマイナーチェンジしたものです。

特長

- 自動リセット機能の採用により、現場でのリセットボタン扱いは不要です。
- 腕金交換時には、ウェイトレバーおよびウェイトの取り外しは不要です。
- 保守・点検時には、上昇位置保持金具によりしゃ断かんを上昇位置にて固定が可能です。
- 工具なしで回路制御器の調整が可能です。
- ねじアップ式端子盤により、配線作業時ねじの落下を防止しました。
- しゃ断機吊り上げ用金具を用意しております (オプション)。

P形

概要

本しゃ断機はC形しゃ断機のパワーアップ形として、「最大しゃ断長を延長」「配線作業、腕金交換作業の簡素化」をコンセプトにグレードアップした製品です。

特長 (C形の特長は兼備しております)

- モータをパワーアップし、最大しゃ断長を延長しました。
(従来機比：直腕形8m→9m, 屈折形10m→12m, 大口径形7m)

仕様

名称		C形	P形
会社形式		EM1029C	EM1017B
環境条件		-20℃～+60℃	
環境条件	周囲温度	-20℃～+60℃	
	相対湿度	95%以下(結露なきこと)	
	加速度復振幅	9.8m/s ² (10-500Hz)	
制御回路		定格DC24V(DC22.5～28V)	
モータ回路		定格DC24V(DC22.5～28V)	
モータ電流	運転電流	3.6A以下	
	すべり電流	5A以下	7A以下
動作時間	上昇	5s以下(屈折形は6s以下)	
	下降	5～6s	
停電時動作		降下	
重量(ウェイトは除く)		約150kg	

注1) 下降時間は指定により、6～7、7～8、8～9sまで対応可能。

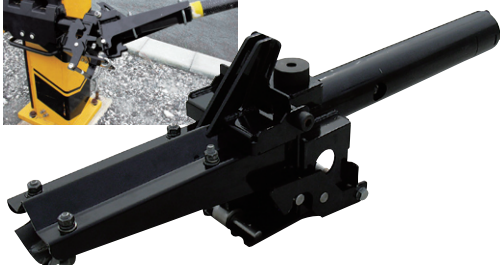
しゃ断かん折損防止器 EM3008A

概要

しゃ断かんが降下中または降下後に、踏切内の自動車が踏切外へ脱出しようとする際の接触によるしゃ断かんの折損を防止します。



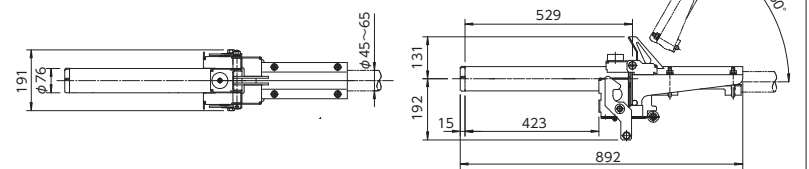
しゃ断かん折損防止器 EM3008A



特長

- 屈折時の復帰力向上(従来比35%)
オイルバッファ式を採用し、屈折後には緩やかに復帰。
- 屈折は道路方向のみ。線路側に屈折し列車に接触する恐れはありません。
- しゃ断かんが上昇位置にある場合、鎖錠機構がロック。強風による誤動作を防止。
- 重量：17kg

しゃ断かん折損防止器 外形図



しゃ断桿折損防止器 TS-3形

しゃ断桿の根元に取り付けて、踏切の無理な横断時における折損を低減させるための製品です。



左右どちらでも取り付け可能

踏切用しゃ断桿が降下中または降下後、自動車等によって折られないように屈折することにより、しゃ断桿の折損を防ぎます。

仕様

種類	T・S形 普通	T・S形 積雪
質量	10.5kg	11.0kg
可動範囲	平面方向に道路側と線路側共に90°上方向に45°	
材質	本体:鉄、ステンレス 板バネ:ステンレスバネ	
仕上げ	本体:黒色塗装	

*特殊仕様も製作しております。

踏切用列車検知装置（SA形）

概要

踏切用列車検知装置（SA形）は、踏切道進入側と進出側に各1個ずつ設置する検知子間の車軸（車輪）数をカウントし、車軸数が不一致している場合に“列車在線”、車軸数が一致している場合は“列車非在線”の出力を行うものです。

軌道短絡による列車検知を踏切制御に用いている場合、「あおり」を防止するため、普通は進出検知後の動作時素を設定しています。このため、列車速度が速いほど踏切道を通りしてから警報停止までの列車移動距離が長くなり、時間の長さが顕著に表れます。

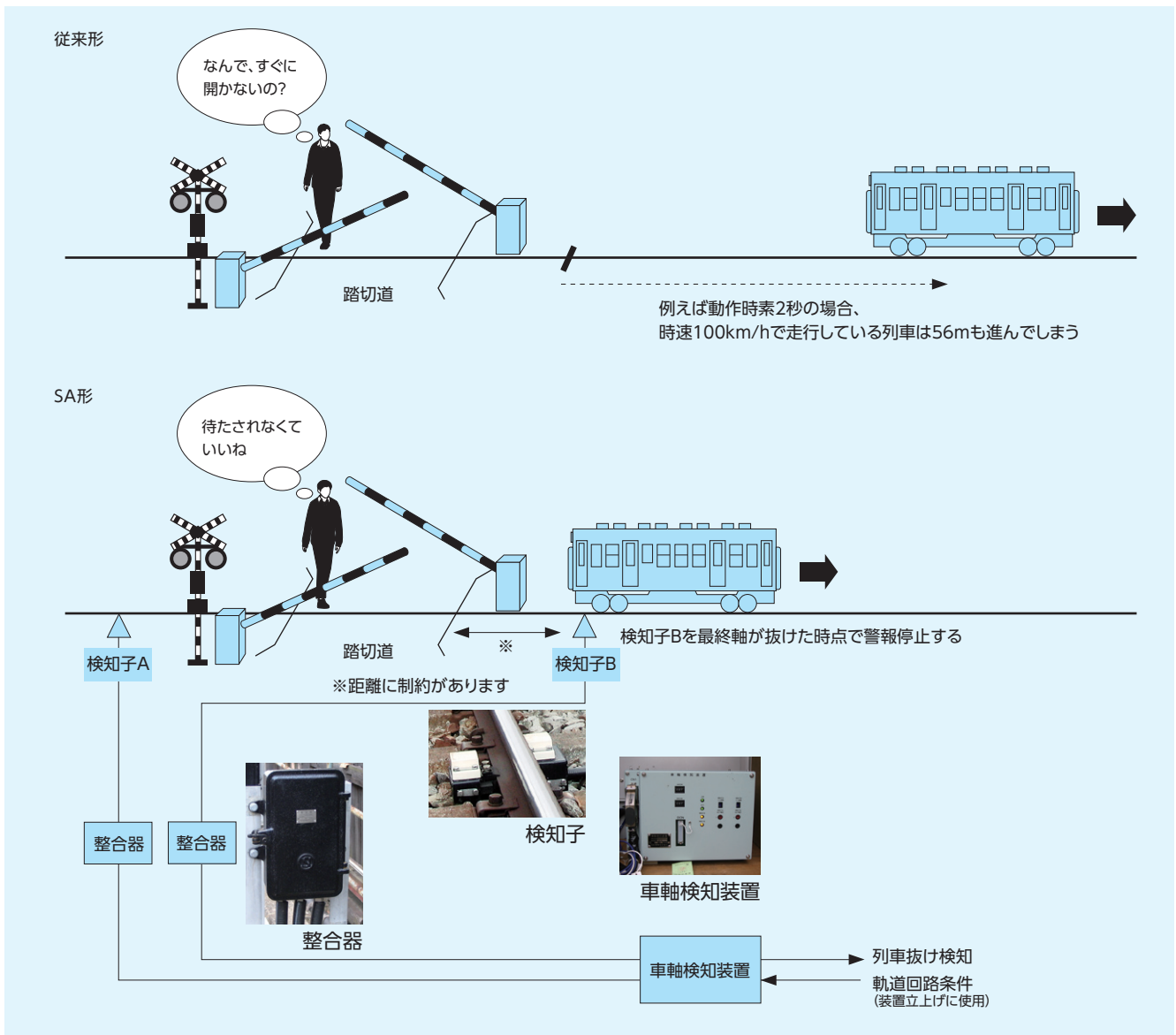
これに対して、車軸検知方式は、「あおり」がないため動作時素を確実に不要とすることができます。これにより全体的な警報時間を短縮することで長時間の連続遮断の要因を抑えることができます。

特長

- 電磁遮蔽効果を利用して車軸（車輪）を検出しており、列車の短絡感度の影響を受けないため、安定した車軸（車輪）検出が可能。
- 車軸検知レベルを自動的に補正することにより、環境要因による電圧変動の影響を受けにくい。
- 検知子設置後の調整が、直流電流のみであるため施工性に優れている。
- 車軸検知装置と整合器間の距離を最大で300mまで延長することが可能であるため、設置場所の制約が少ない。

仕様

検知子使用周波数	33kHz・36kHz
検出速度	130km/h 対応
車軸検知装置 処理方式	マクロ同期式マイコンによる処理
車軸検知装置 外形寸法	W298mm×H216mm×D236mm



踏切用 ATS 受信器

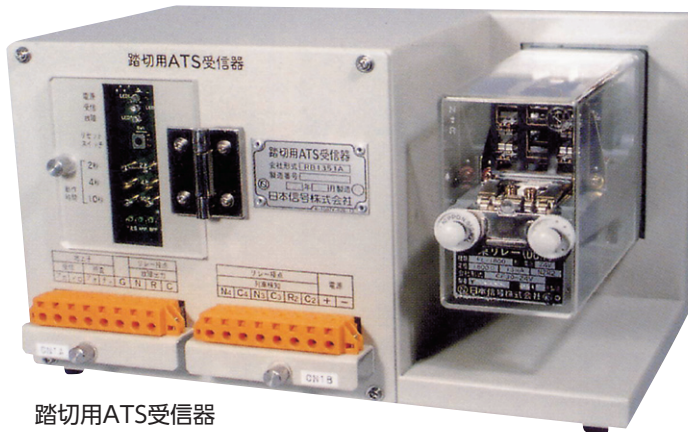
概要

踏切警報制御を行うための列車検知は、AF帯域の列車検知信号を用いた“無絶縁短小軌道回路方式”が広く用いられています。

この方式は、レール絶縁を設けなくても比較的自由に鳴動開始点と終止点を設定できる長所があります。

しかし、特に閑散線区においては、レール踏面の錆、ほこりや枯れ落葉などによって、短絡不良が発生する可能性が指摘されています。

本装置は、このような状況下で列車検知をバックアップする目的で設置されるもので、変周式ATS車上装置の常時発振信号を受信して列車検知を行うため、確実な列車検知性能を得ることができます。



踏切用ATS受信器

特長

- 軌道条件に影響されず、列車を確実に検知します。
- 受信コイルはマルチ作業に支障しない状態で設置できます。
- 各種レールおよび枕木に対応できるよう付属品を用意してあります。
- 踏切用ATS受信器は、新都市交通などで使用実績のある照査信号抑圧方式による列車検知を常時扛上タイプリレーで動作させているため、万一本装置の故障時にも安全側に制御できます。



受信コイル

仕様

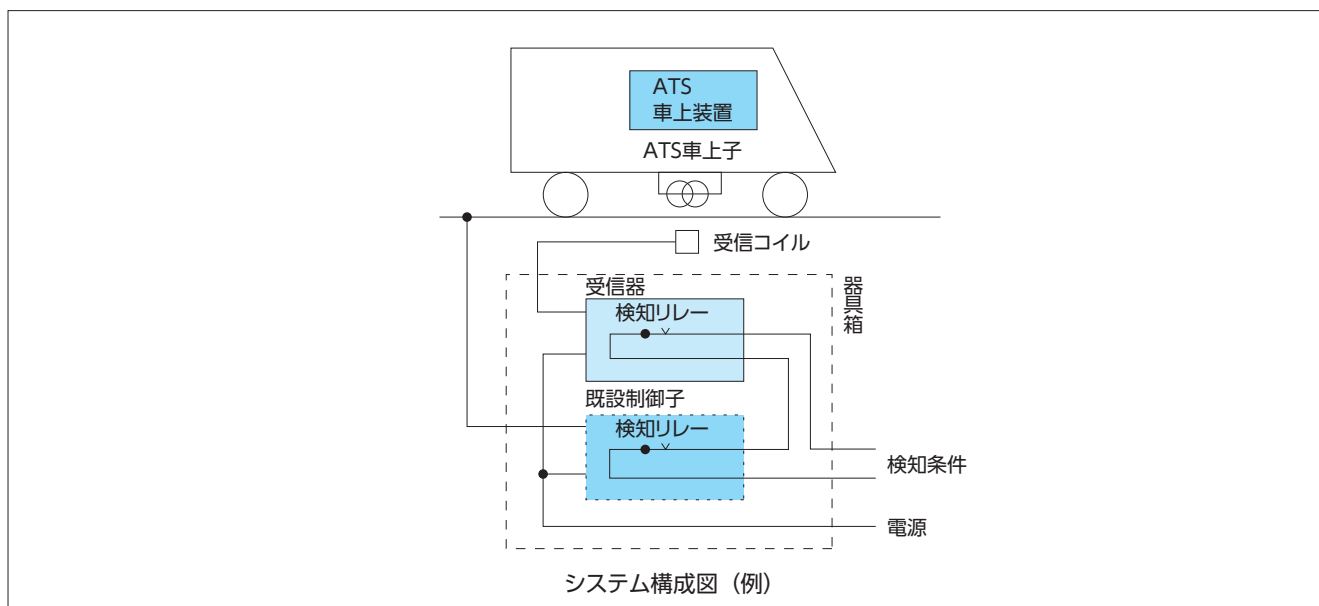
項目	性能
受信信号周波数	RB1351D: 95kHz~140kHz (検知対象: 変周式ATS、SS式ATS)
	RB1422A: 95kHz~290kHz (検知対象: 変周式ATS、ATS-P[電力波])
照査信号周波数	8ms以下
応答最大車速	130km/h
電源電圧	DC24V±20%
消費電力	8W以下
受信コイル	RB1351D: RD1211A、B
	RB1422A: RD1256A、B
外形寸法	RB1351D: 270(W) × 168(H) × 190(D)
	RB1422A: 287.2(W) × 180.2(H) × 203.2(D)

種類

名称	型式	会社形式
踏切用ATS受信器	—	RB1351D
踏切用ATS受信器(SP型)	—	RB1422A
受信コイル	RB1351D用(15m)	RD1211A
	RB1351D用(20m)	RD1211B
	RB1422A用(15m)	RD1256A
	RB1422A用(20m)	RD1256B
受信コイル取付金具	大盤木枕木用	RZ1556A
	合成枕木用	RZ1557A~C※
	PC枕木用	RZ1558A

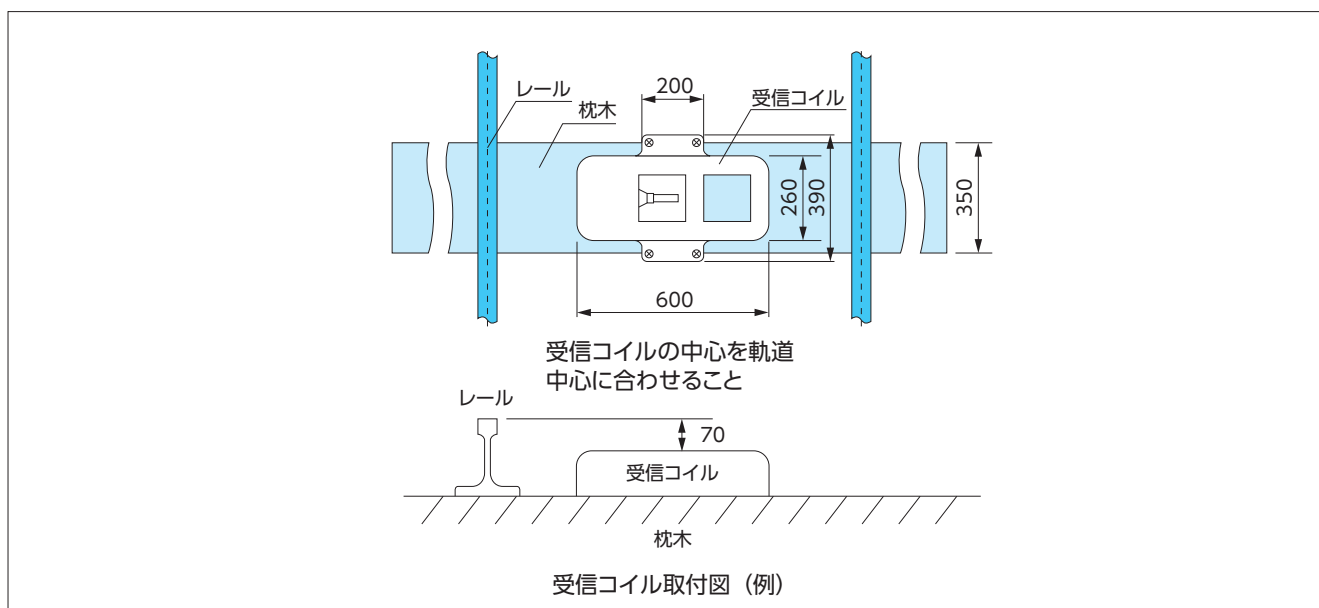
※合成枕木用の会社形式はレール種別によってA形～C形までの選択が必要となりますので、お問い合わせ下さい。

システム構成



- ① 踏切用ATS受信器の検知リレー条件は、既設の検知条件に直列に接続して使用します。
- ② 踏切用ATS受信器の電源は、所属の踏切制御装置から供給してください。
- ③ 踏切用ATS受信器は小形で、既設の踏切制御子など同一の器具箱に収容することができます。

標準設置方法



- ① 受信コイルは軌条継目の位置から2m以上離して設置してください。
- ② 受信器から受信コイルまでのケーブル長は20m以下としてください。

踏切警報灯



踏切警報灯〈縦配置〉

概要

2灯1組で閃光動作させる踏切警報灯は、高輝度LEDを使用しております。



踏切警報灯〈横配置〉

仕様

会社形式	EP1506F	EP1506H
発光部	高輝度LED赤色 DC24V 0.58A以下	
レンズ有効径	170mm	
備考	吊金具径φ35	吊金具径φ62

踏切警報音発生器

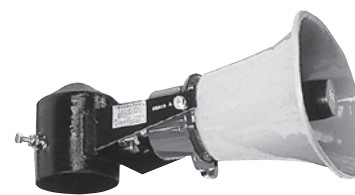
概要

警報音を柔らかな電子音として発生させる装置で、警報音発生器とスピーカ2個を合わせて使用します。

外部条件による音量調整が可能で、「CONT端子」を短絡すると音量を減衰できますので、踏切しゃ断機の降下条件や別途制御装置を付加することにより、昼間/夜間の自動音量調整が可能となります。



警報音発生器 RE2016A



スピーカ EG1502A

踏切警報音発生器

会社形式	RE2016A	RE2016B	RE2016C
電源電圧	直流時 DC19V~DC29V リップル含有率 5% 交流時 AC90V~AC120V		
消費電流	直流時 400mA 交流時 150mA		
第1基本周波数	750±40Hz	550±40Hz	570±40Hz
第2基本周波数	700±40Hz	450±40Hz	530±40Hz
変調周波数	130±20回/分	115±20回/分	65±10回/分
負荷インピーダンス	16Ω: 16Ω		
警報音出力	95phone以上		
音声入力	80phone以上		
音声出力	80phone入力時 80phone以上		

スピーカ

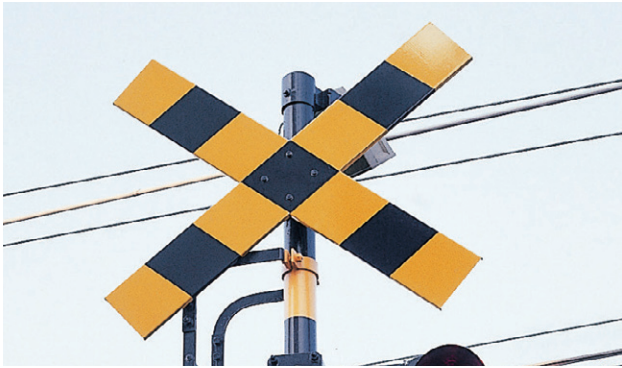
会社形式	EG1502A
入力インピーダンス	16Ω±15%以内 (1kHzにおいて)
公称入力	10W
再生周波数	400~4,000Hz
備考	

Xマーク（踏切警標）

概要

EN2000Y EN2001Y

EN2001Yは、黄色部がスコッチライト、黒部分が塗装となっています。

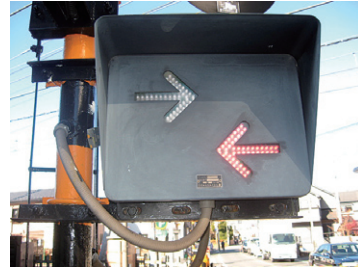


Xマーク（踏切警標） EN2000Y

LED 列車方向灯

概要

LED列車方向灯は、上り列車と下り列車が続いて通過する場合などに、通行者へ警報を喚起する重要な効果を発揮します。高輝度LEDを使用しており、消費電力の低減、視認性の向上などのメリットがあります。



LED列車方向灯
EP1004E

仕様

会社形式	EP1004E
発光部	高輝度LED赤色 AC110V 0.1A以下
備考	ステンレス鋼板製

踏切動作反応灯



踏切動作反応灯 EP2004C

仕様

会社形式	EP2004C	
電源電圧・電流	LED表示部	AC 110V 50/60Hz 0.3A以下
	融雪装置	AC 110V 50/60Hz 1.1A以下
視認距離および角度		
中心線から左右5度の角度において 視認距離200m以上		
融雪温度 スイッチ	ON	4±3℃ 以下
	OFF	8.5±4.5℃ 以上
外形寸法		530(W)×585(H)×125(D)mm

概要

列車の運転席から、通過しようとする踏切がしゃ断されているかを確認できるように設置されるものです。

高輝度LED素子を採用しており、目に優しい色調と視認性を確保しています。

特長

- ピークカット回路を採用し、電源電圧の変動に対してLED素子への過大電流の流入を防止しており、明るさの安定化とLED素子の長寿命化を図っています。
- 周囲の明るさに連続的に応答する調光器を採用し、ハレーションを防止するとともに昼・夜ともに優れた視認性を確保しています。
- 表示部は4個のLEDユニットで構成され、回路がユニット毎に分離していますので、ユニットが万一故障しても全て滅灯してしまうことを回避し、装置の信頼度を向上させています。
- 表示部、調光器をそれぞれユニット化しており、現場での保守・点検が容易です。
- 融雪ガラスのヒータ電源を自動的にON/OFFする温度センサを標準装備し、光源への着雪防止を図っています。
- 固体光源であるLED素子を採用したことにより、設置環境における耐振性を向上させています。
しかも筐体がステンレス製ですから、錆の心配はありません。

列車進行方向指示器

複線区間の踏切で列車の進行方向を表示する指示器です。

高輝度LEDで指向角の広いLEDを採用し、高い視認性

耐食性に優れたステンレス製



矢印の面積を拡大!

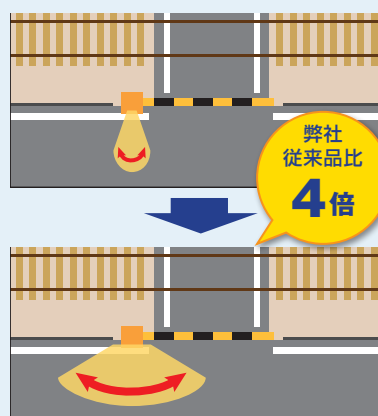


矢印のサイズ:96×136(mm)

LEDの輝度をアップ!



LEDの指向性を拡大!



仕様

種類	片面形	
仕様	AC110V仕様	AC/DC 24V仕様
定格電圧 (入力範囲)	AC110V (100~121V)	AC24V (22~27V) DC24V (22~27V)
消費電流	45±10mA	90±20mA 55±10mA

種類	両面形	
仕様	AC110V仕様	AC/DC 24V仕様
定格電圧 (入力範囲)	AC110V (100~121V)	AC24V (22~27V) DC24V (22~27V)
消費電流	95±20mA	185±35mA 110±25mA

(※消費電流は片方向点灯時)

使用環境条件

周囲温度	-20℃ ~ +60℃
相対湿度	95%以下
振動	9.81m/s ² (1G)以下

踏切支障報知装置用操作器 踏切非常ボタン

踏切道で自動車等が動けなくなるなどの危険が生じた時、列車に踏切道で異常が発生していることを知らせるための踏切非常ボタンです。

視認性が向上しました

押しボタンにLEDを内蔵することで、視認性の向上が図られました。

筐体の形状を見直しました

押しボタンの周囲にガードを設けることで、不要な扱いを防止します。
また、成型品とすることで角を無くし、人体が衝撃した際のケガ防止が図られました。

筐体の長寿命化を図りました

弊社接続箱で使用しているGFRP（ガラス強化プラスチック）を筐体に採用しました。



仕 様

種 類	ブザー付
定格電圧 (V)	DC24V±10%
外形寸法 (mm)	247×300×144
質 量 (kg)	5.2kg
材 質	本体:GFRP 側面表示灯:LED (左右側を任意で設定可能)
仕 上 げ	本体:N7灰色塗装 操作面:表示マークシート白色反射材



スリット形遮断桿

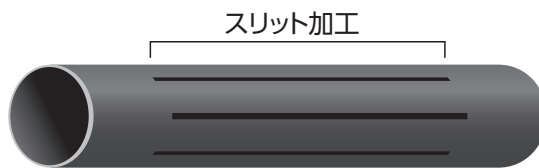
遮断桿の先端に取り付けて、踏切の無理な横断時における折損を低減させるための製品です。



- 無理な横断による折損の低減を実現
- 踏切内に閉じ込められても、容易に踏切外に脱出可能
- 従来の遮断桿に比べ、約10倍以上の耐久性(当社自復形しゃ断桿比)
- 独自のスリット加工により屈曲時の応力を分散

構造

パイプの軸方向にスリット加工を施すことで
屈曲時の応力を分散。



材質 熱可塑性ポリエーテルエステルエラストマー



FRP遮断桿(C-3)

● 塗色(黄色と黒色の長さ、長さ比)はJIS準拠。

● 遮断桿の先端部に装着して使用します。

スリット形遮断桿

基本的にFRP遮断桿C-3の先端に使用することを想定。C-3以外の先端に使用する場合は、アタッチメント(別売)が必要となります。

屈折ユニット

遮断桿の中間に取り付けて、踏切の無理な横断時における折損を低減させるための製品です。

- 無理な横断による折損の低減を実現
- 踏切内に閉じ込められても、容易に踏切外に脱出可能
- 線路側への屈折防止機能により、列車への衝突を防止
- 人道踏切などで使用する歩行者用も有
- C-3~C-6までのしゃ断桿に対応
(C-3以外は別売のスペーサーが必要)



構成例



使用上のご注意

スリット形遮断桿との組み合わせにより折損防止効果が高まります。

接続例



屈折時



矢印部分が屈折して遮断桿への衝撃を分散。

踏切制御子外箱

踏切制御子を収容するための、
放熱効果に優れた装柱タイプの収容箱です。

遮熱板により放熱効果抜群

錆びにくいステンレス

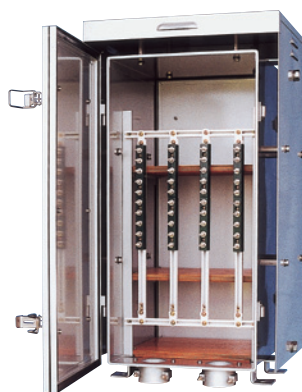
制御子 1個用、2個用、密閉形をラインナップ

仕 様

踏切制御子外箱 1個用



踏切制御子外箱 2個用



密閉型 (ワイド用)



	寸法	質量	材質	仕上げ
制御子 1 個 用	500×430×535mm	33	ステンレス	シルバー メタリック 塗装
密閉形 (ワイド用)	650×480×610mm	50		
制御子 2 個 用	420×460×840mm	52		

*全て配線端子付です。

*取付金具及び電線管固定金具類は別売りです。

しゃ断不良検出器

踏切しゃ断機の降下不良を検知する装置です。

踏切通行の安全確保

踏切しゃ断桿が何らかの理由で降下しなかった場合に異常を検出し、特殊信号発光機を動作させるとともに、異常情報を出力します。



仕様

標準型

タイプ	しゃ断完了まで検知 しゃ断完了後、無理やり桿を持ち上げると即座に検知
寸法	W147×H74×D190
設置	据置またはA形リレー穴に取付
本体色	7.5BG 7/1.5 半つや

特殊型 (主に障害物検知装置設置踏切向け)

タイプ	しゃ断完了まで検知 しゃ断完了後、無理やり桿を持ち上げても検知しない
寸法	W147×H74×D190
設置	据置またはA形リレー穴に取付
本体色	4.4Y 7.7/1.1 半つや

360度形 踏切警報灯

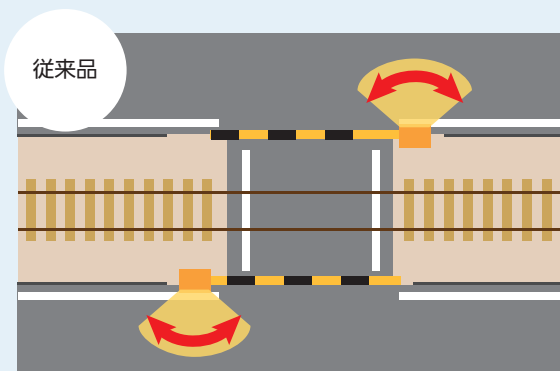
あらゆる方向から視認可能な踏切警報灯です。

高輝度LEDによる視認性の向上、
360度全方向から視認可能

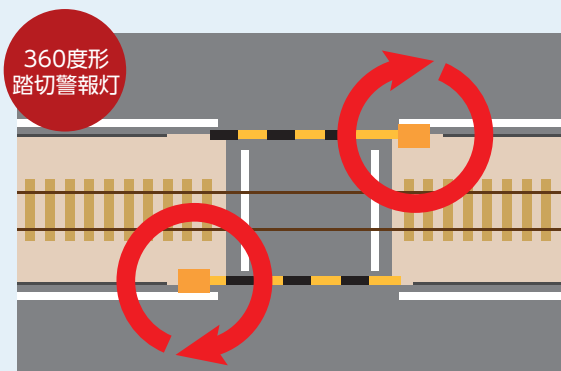
軽量(3.2kg)のため、取り付け作業が楽
※オプションで警報灯ブラケットも有

現状の電源を変更することなく、
そのまま使用可能(消費電流0.7A)

融雪タイプもご用意



従来品
視認範囲／警報灯の前方のみ(側道がある場合は複数の警報灯が必要)



360度形
踏切警報灯
視認範囲／踏切周辺のあらゆる方向

仕様

定格

見 通 し 距 離	昼夜間とも、水平方向はすべての方向より視認可能 下方向は水平より下方45度の位置で明瞭に確認できる。					
耐 振 性	JIS E3014の振動試験2種により、異常がない。					
耐 電 圧 / 絶 縁 抵 抗	JIS E3021の耐電圧1500V以上(通電部～筐体金属部)・ 絶縁抵抗10MΩ以上(500V)(通電部～筐体金属部)に耐える。					
防 水 特 性	JIS E3017の散水試験2種によって機器の内部に正常な動作を阻害するような浸水がない。					
色 度	JIS Z8701の色度座標で 右表で囲まれた範囲。	X	0.693	0.735	0.732	0.688
		Y	0.307	0.265	0.263	0.307
期待寿命(参考値)	10万時間(光度半減値)					

種 類	電源電圧	消費電流 (定格電圧で測定)
DC 24形	DC 24V(使用範囲22~27V)	DC 700mA
DC24Y形 (融雪形)	DC 24V(使用範囲 22~27V)	DC 700mA
AC 24形	AC 24V(使用範囲 22~27V)	AC 900mA
AC110形	AC 110V(使用範囲 100~120V)	AC 350mA

※融雪ヒータ消費電力: AC100V36W

特殊信号発光機

2JS形・2JSY形(融雪形)

踏切など沿線で発生した異常を乗務員に知らせ、列車を停止させるための装置です。

高い輝度のLED素子と発光面積の大型化による視認性向上

発光時と消灯時の明確化
(内部基盤を黄色にすることにより、消灯時も設置位置がわかりやすい。)

既設の特発II形の制御器がそのまま使用可能

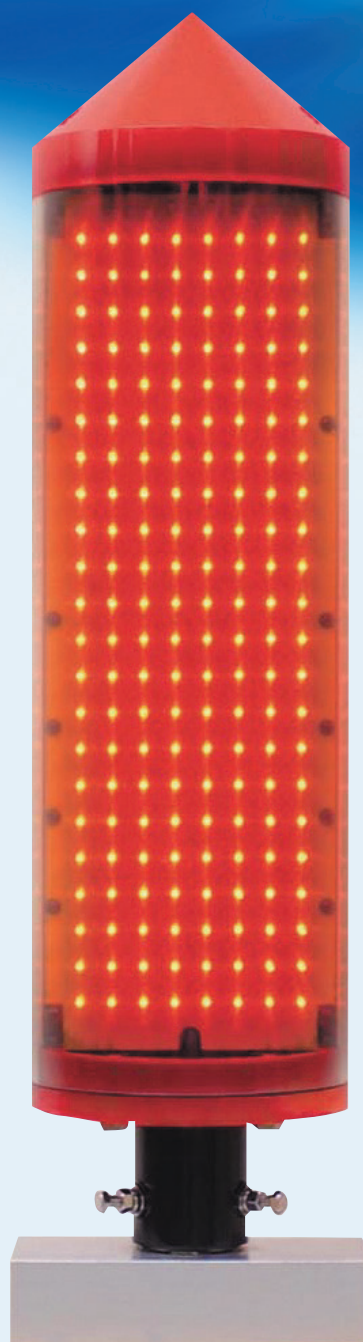
耐風圧を考慮し接続部はアルミ製を採用

仕 様

定格電圧	20V
定格電流	1A以下(連続点灯時)
寸 法	高さ約680mm 横約185mm
拡散角度	30°
見通し距離	800m以上
L E D	赤色

2JSY形(融雪形)のみ

ヒ ー タ ー	AC100V
定格電流	0.6A±0.09A(ヒーター使用時)

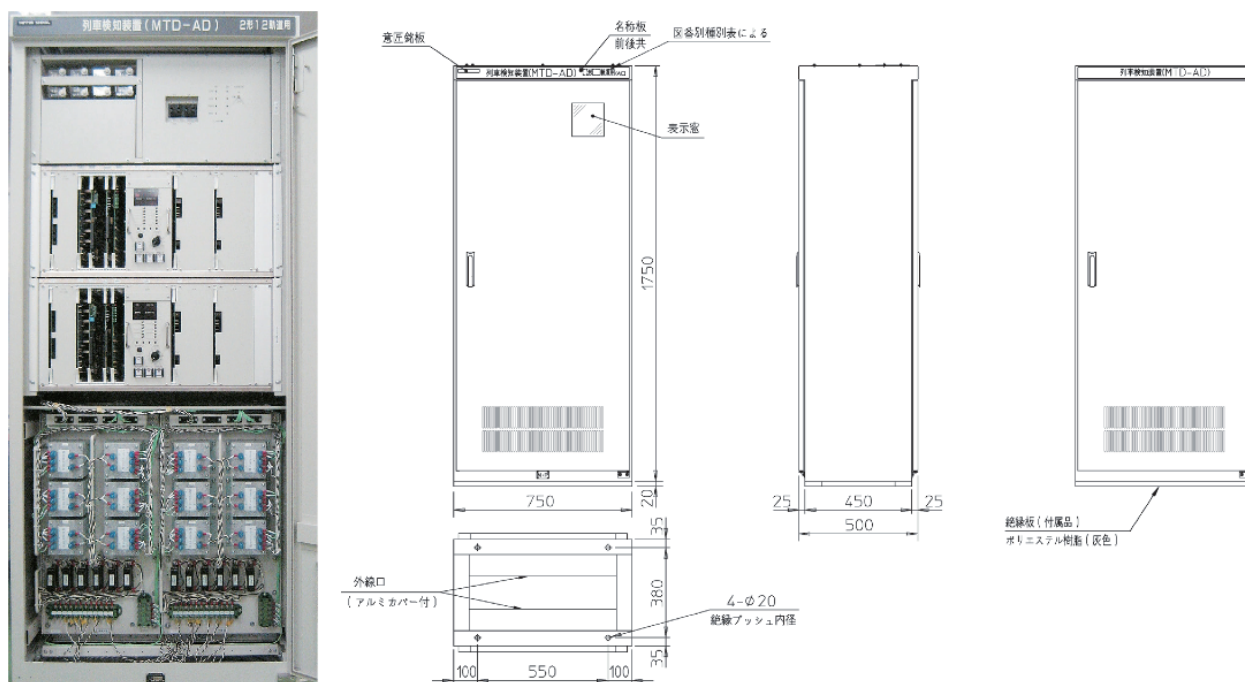


【 0 6 】

軌道回路

列車検知装置<MTD-AD>

省スペース化、省電力化、制御長2kmを実現



概要

インピーダンスポンドの3次巻線に送受信端子を接続するだけ(*)で12軌道回路までの軌道回路が構成できる列車検知装置です。

(*) 複軌条式の場合。単軌条式の場合は中継トランスと軌道抵抗子が必要になります。

特長

- **列車検知性能が向上**
ハイパワーの送信電力(20W)と列車検知信号の周波数を高くすることにより短絡感度 0.5Ω 以上を確保。
- **妨害波検知性能が向上**
列車検知信号の送信タイミングと受信タイミングの合理性をフェールセーフCPUにより判断し、論理的に列車在線を検出、妨害波による錯誤動作を防止。
- **予防保全が可能**
妨害波を検知した場合や非在線時の受信レベルが低下した場合などに警報出力を行うため事前保全が可能。また列車進入前後の短絡不良による軌道回路あおりを防止。
- **調整が不要**
位相差や極性の概念がない。さらに、受信レベルの許容幅が広く、環境変化による受信レベルの変動に合わせて検知レベルを自動的に補正する機能(自動追従機能)があり調整が全く不要。
- **1装置で最大12軌道回路に対応**
スキミング送信方式の採用により、本装置1台で12軌道回路について同時に列車検知を行うことが可能。
- **あらゆる線区に対応**
交流電化区間や直流電化区間、非電化区間などあらゆる線区に対応。更に、特別高圧送電線や交流電化区間が並行するような交流誘導障害のある直流電化区間にも設置が可能。
※既存の信号設備の状況により別途分波器(フィルタ)が必要です。
- **本装置で軌道回路構成が可能**
複軌条式の軌道回路はインピーダンスポンドの3次巻線に送受信端子を接続するだけで軌道回路が構成可能(単軌条式の軌道回路は従来通り、中継トランス(2形)と軌道抵抗子(B形)が必要)。
- **省電力化、省スペース化を実現**
スキミング送信方式の採用により送信器及び受信器の数を削減し、大幅な省電力化、省スペース化を実現。
- **高耐雷性能を実現**
雷などの異常サージから装置を防護する処置として、軌道との接続には高耐電圧のMTを用いるなど、絶縁方式を採用し高いサージ防護性能を実現。
- **レール電流および各部位の電圧を測定できる測定器を用意。**

仕様

項目	内容	
名称	MTD-AD	
送信方式	2周波切替方式	
受信方式	並列受信方式	
処理軌道回路数	最大12軌道回路(6、10軌道タイプあり)	
周波数 Hz	50Hz電化区間	525, 575, 625, 675, 1050, 1350, 1650, 1950
	60Hz電化区間	510, 570, 630, 690, 900, 1260, 1650, 1950
漏れコンダクタンス	0.5S/km以下	
送受ケーブル	最大片道5km+片道7km(1.25SQ時)	
最大軌道長	2000m(構内タイプは500m)	
短絡感度	0.5Ω以上	
落下時素	0.5秒以下	
軌道送信出力	+43dBm	
軌道送受信インピーダンス	2kΩ	
軌道在線 状態出力	リレードライバ	24V、1W非在線時励磁6~12点/系
	シリアル	RS485、19.2kbps、2点/系
冗長系	2重系	
電源	AC85~130V 400VA以下	
周囲温度	-10℃~+50℃	
耐電圧	10kV(軌道入力-筐体間)	
軌条方式	複軌、単軌(構内タイプのみ)	
適用ZB	AC分倍、DC商用、DC分倍、DCAF、AF3位	

<列車検知装置(MTD-AD)の従来MTDとの主な比較>

- ラインアップ統合**
 従来の使用周波数別機種ラインアップを統合し、1機種で全ての周波数に対応可能となり、設置後の改修や予備品の減少によりメンテナンスコストの削減に大きく寄与。
- 制御軌道長延長**
 最大軌道長を2000mまで伸ばし、駅中間にも適用。
- エネルギー**
 商用軌道回路の1/5の消費電力であった従来型よりも更に省電力化を達成(12軌道回路の定常状態で370VA→300VA)。
- 送信波形制御**
 DSP(デジタル信号処理プロセッサ)の採用により送信周波数、波形の細かな制御を実現することで、軌道切替時の不要なスイッチングノイズを軽減。
- スペース**
 12軌道分の送信回路と受信回路を1架(H1750×W750×D600)に集約(横幅がAC/DC型で1000→750に縮小)。
- 保安器改良**
 保安器を従来より耐電流を大きくするとともに、差し込み式を採用、保守の効率化に寄与。
- 警報出力**
 従来のMTD-DC型では、レベル低下、妨害検知、残留検知、未通過検知の各警報が、1つのリレー条件出力でした。本装置では、レベル低下、妨害検知、警報検知(残留、未通過)と細分した為、警報出力内容がわかり、警報発生時の迅速な対応に寄与。

オプション品

● MTD軌道回路簡易測定器

ピックアップコイル先端の検出部をレール上面にあてるだけで電流値を、テスターリードをあてることで電圧値を測定することが可能。



■ MTD軌道回路簡易測定器

● MTDモニター

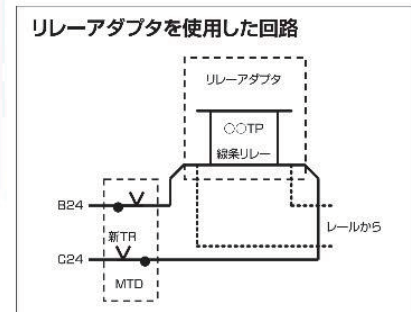
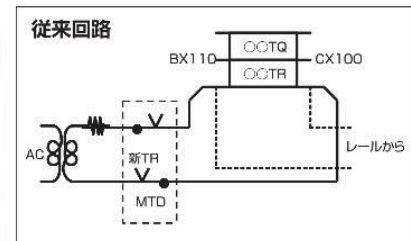
MTD軌道回路の受信レベルや在線状態等のデータを記録するPC。保守区等にあるモニター用のパソコンとLANで接続することで遠隔監視も可能。



■ 軌道リレー(AC)用アダプタ

● 軌道リレー(AC)用アダプタ

既設置の継続運用に対応できるように、電圧・位相の調整や既設置での配線変更を不要にした軌道リレー(AC)用アダプタ。



■ 軌道リレー(AC)用アダプタの使用例

オイルレスインピーダンスボンド

小型・軽量化を実現

特長

●メンテナンスフリー

絶縁油を使用しないため、面倒な補充もなくなりました。また、内部に樹脂を充填しているため、ケース内部のネジ類の増し締めなどが不要になりました。

●耐振性を向上

内部を樹脂との一体構造にすることで耐振性の向上を図りました。

●防災上の問題を解消

充填用樹脂には、自己消火性にすぐれた難燃性樹脂を採用しています。

●高い放熱機能

特殊なエポキシ樹脂を使用することで、高い放熱性能と電気絶縁性を両立しました。

●大幅な小型・軽量化

従来の製品より、体積比で約1/3~2/3、重量比でも約1/2~2/3という小型・軽量化を実現しました。

製品ラインアップ

用途	軌道回路	1次電流量	3次コイル	中性端子	2次側仕様	会社形式
DC (直流電化区間用)	商用 (商用周波数軌道回路)	ダブル形 500A	有	有	ケーブル	AD1095A
				無	接線子	AD1095B
		ダブル形 1000A	有	有	ケーブル	AD1069D
				無	接線子	AD1069E
			無	有	ケーブル	AD1069L
				無	接線子	AD1069M
			有	有	ケーブル	AD1070D
				無	接線子	AD1070E
		無	有	ケーブル	AD1070L	
			無	接線子	AD1070M	
		1000A	有	有	ケーブル	AD1073D
			無	有	接線子	AD1073E
	1500A	有	有	ケーブル	AD1060D	
		無	有	ケーブル	AD1059D	
	分倍用 (分倍周軌道回路) (分周軌道回路)	750A	有	有	ケーブル	AD1051D
		1000A	有	有	ケーブル	AD1061D
	無		有	接線子	AD1061E	
	AF用 (AF軌道回路)	1000A	無	有	ケーブル	AD1078A
1500A		無	有	ケーブル	AD1065A	
AC (在来線交流電化区間用)	分倍用	200A	有	有	ケーブル	AD1049A
新幹線用		400A	電流検出トランス	有	ケーブル	AD1083A
		ダブル形 500A(1mH)	電流検出トランス	有	ケーブル	AD1072A
				無		AD1072L
直流変電所帰線用	商用/分倍用	1000A	無	有	無	AD1062P
		1500A	無	有	無	AD1056P
	AF用	2000A	無	有	無	AD1056B

DC- 商用

概要

直流電化区間において、一般の商用交流電源（50または60Hz）の周波数で軌道回路を構成する場合に使用されるインピーダンスボンドです。
1000Aタイプは従来の500Aオイル式用台枠に設置することができます。

製品形式

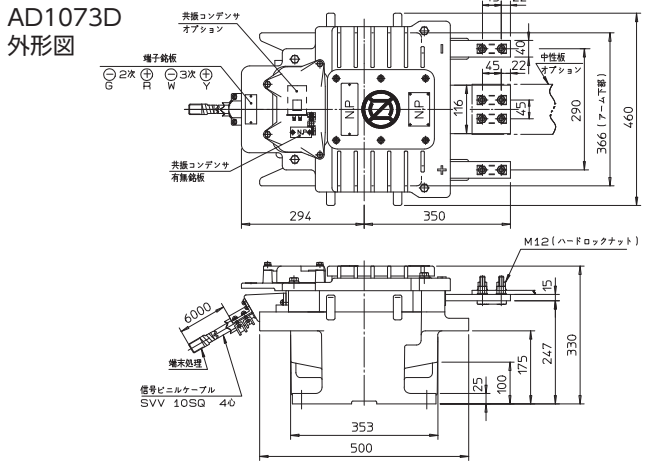
会社形式	種類	3次コイル	回路	基本寸法 (取付ピッチ) (mm)	本体質量 [kg]	記事
AD1073□	DC-商用1000A	有	C1	366×353×330 (310×310)	180	1. □はD形(2次側ケーブルタイプ)、E形(2次側接線子タイプ)があり、用途に応じてお選びください。 2. 回路は14ページを参照して下さい。 3. 他に使用可能な軌道回路方式(別途整合トランスが必要です) ・AF軌道回路(共振コンデンサは使用できません) ・83/100Hz軌道回路 ・H-AC軌道回路
AD1074□		無	C2			
AD1060□	DC-商用1500A	有	C3	401×564×431 (350×530)	470	
AD1059□		無	C4			

●短絡感度向上用コンデンサの形式・仕様

共振コンデンサ	形式	仕様	共振コンデンサ	会社形式	仕様
50Hz用	AD1045A-172-1	15.0μF220VAC	25Hz用	AD1045A-178-1	60μF220VAC※
60Hz用	AD1045A-172-2	10.5μF220VAC	30Hz用	AD1045A-178-2	42μF220VAC※
			80Hz用	AD1045A-176-1	5.7μF220VAC
			83Hz用	AD1045A-173-1	5.5μF220VAC
			83Hz用	AD1045A-174-1	6.0μF220VAC
			100Hz用	AD1045A-175-1	3.8μF300VAC

●オプション部品の形式

種類	中性リード線	絶縁カバー
DC-商用1000A	AZ1003A-028-1E	AD1047A-131-1B
DC-商用1500A	AZ1003A-021-1B	
DC-商用ダブル形1000A		AD1069A-117-1B (中性端子用)



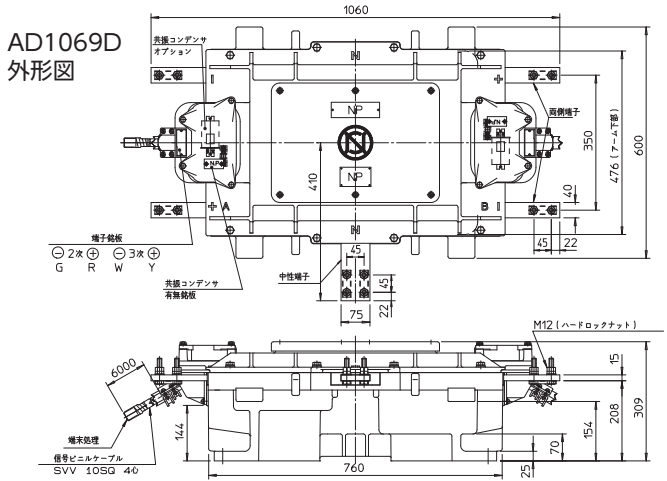
DC- 商用ダブル形

概要

ダブル形は、従来の2台一組の構成を1台に統合したインピーダンスボンドです。設置場所の省スペース化や低コスト化などの効果が期待されます。

製品形式

会社形式	種類	3次コイル	回路	基本寸法 (取付ピッチ) (mm)	本体質量 [kg]	記事
AD1095□	DC-商用ダブル形500A	有	C5	350×484×300 (290×450)	190	1. □は、下記の中から用途に応じてお選び下さい。 ・AD1095形 A形(2次側ケーブルタイプ・中性端子有) B形(2次側接線子タイプ・中性端子有) L形(2次側ケーブルタイプ・中性端子無) ・AD1069形、AD1070形 D形(2次側ケーブルタイプ・中性端子有) E形(2次側接線子タイプ・中性端子有) L形(2次側ケーブルタイプ・中性端子無) M形(2次側接線子タイプ・中性端子無) 2. 回路は14ページを参照して下さい。 3. 絶縁カバー、共振コンデンサは「DC-商用」形と同じです。 4. 他に使用可能な軌道回路方式(別途整合トランスが必要です) ・AF軌道回路(共振コンデンサは使用できません) ・83/100Hz軌道回路 ・H-AC軌道回路
AD1069□	DC-商用ダブル形1000A	有	C5	476×760×309 (420×700)	385	
AD1070□		無	C6			



DC- 分倍用

概要

直流電化区間において、交流誘導を受ける区間で分周波（25又は30Hz）の軌道回路を構成する場合に使用されるインピーダンスボンドです。

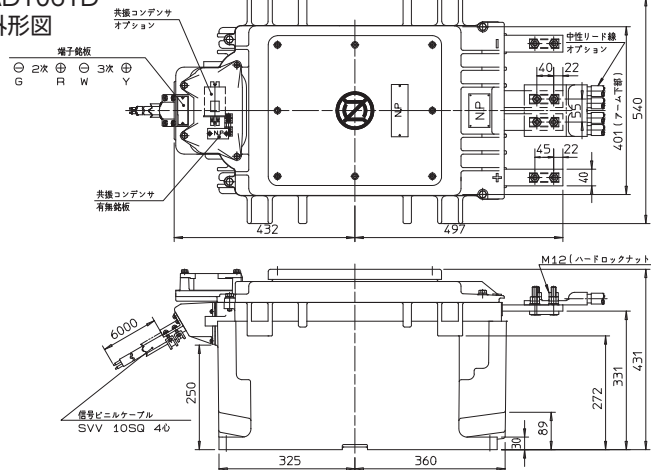
製品形式

会社形式	種類	3次コイル	回路	基本寸法 (取付ピッチ) (mm)	本体質量 (kg)	記事
AD1051D	DC-分倍用750A	有	C3	494×509×350 (440×470)	390	1. □はD形(2次側ケーブルタイプ)、E形(2次側接線子タイプ)があり、用途に応じてお選びください。 2. 回路は14ページを参照して下さい。 3. 他に使用可能な軌道回路方式 ・83/100Hz軌道回路
AD1061□	DC-分倍用1000A	有	C3	401×685×431 (350×630)	555	
AD1062□		無	C4			

●オプション部品の形式

種類	中性リード線	絶縁カバー	共振コンデンサ
DC-分倍用750A	AZ1003A-018-1	AD1047A-137-1B	25Hz用: AD1051A-172-1 30Hz用: AD1051A-172-2
DC-分倍用1000A	AZ1003A-020-1	AD1047A-131-1B	83Hz用: AD1061A-171-1 100Hz用: AD1045A-176-2

AD1061D
外形図



DC-AF 用

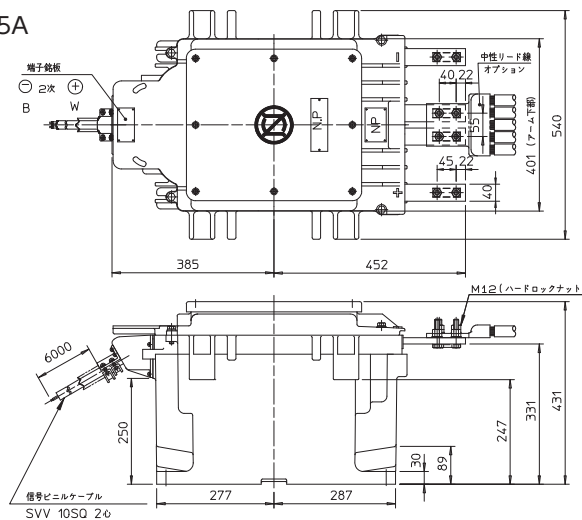
概要

直流電化区間において、ATC軌道回路（2～4kHz）を構成する場合に使用されるインピーダンスボンドです。

製品形式

会社形式	種類	3次コイル	回路	基本寸法 (取付ピッチ) (mm)	本体質量 (kg)	記事
AD1078A	DC-AF用1000A	無	C2	366×353×330 (310×310)	180	1. 回路は14ページを参照して下さい。 2. 商用軌道回路には使用できません。
AD1065A	DC-AF用1500A		C4	401×564×431 (350×530)	475	

AD1065A
外形図



●オプション部品の形式

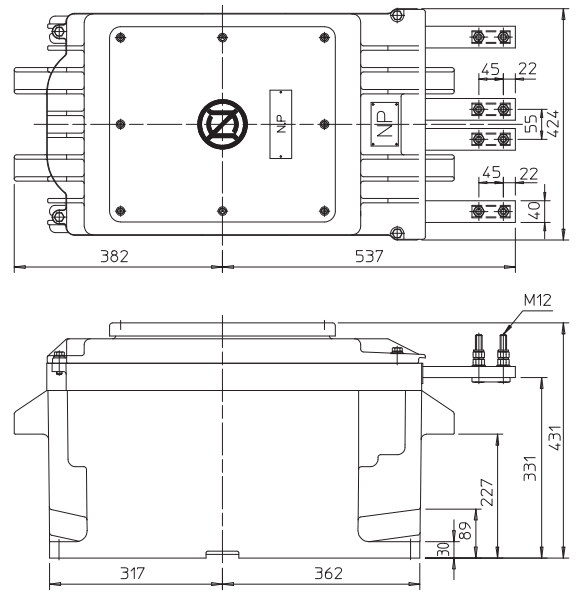
種類	中性リード線	絶縁カバー
DC-AF用1000A	AZ1003A-028-1E	AD1047A-131-1B
DC-AF用1500A	AZ1003A-021-1B	AD1047A-131-1B

直流変電所帰線用

概要

直流変電所帰線用として設計されたものです。

AD1056P
外形図



製品形式

会社形式	種類	3次 コイル	回路	基本寸法 (取付ピッチ) (mm)	本体質量 (kg)	記事	
AD1062P	直流変電所帰線用 1000A	/	C7	401×685×431 (350×630)	555	1. 50/60Hz3Vにて1.0/1.2Ω 2. 1次端子にイダリング使用 3. 商用周波数軌道回路、分倍周軌道回路、分周軌道回路に使用できます。	
AD1056P	直流変電所帰線用 1500A			424×679×431 (350×645)	605		1. 50/60Hz3Vにて1.0/1.2Ω 2. 1次端子にイダリング使用 3. 商用周波数軌道回路、分倍周軌道回路、分周軌道回路に使用できます。
AD1056B	直流変電所帰線用 2000A			424×679×431 (350×645)	595		

回路は14ページを参照して下さい。

AC-分倍用、新幹線用

概要

AC-分倍用は、在来線の交流電化区間において、分周波（25又は30Hz）で軌道回路を構成する場合に使用されるインピーダンスポンドです。また、新幹線用はAF軌道電流検出トランスを内蔵したインピーダンスポンドです。

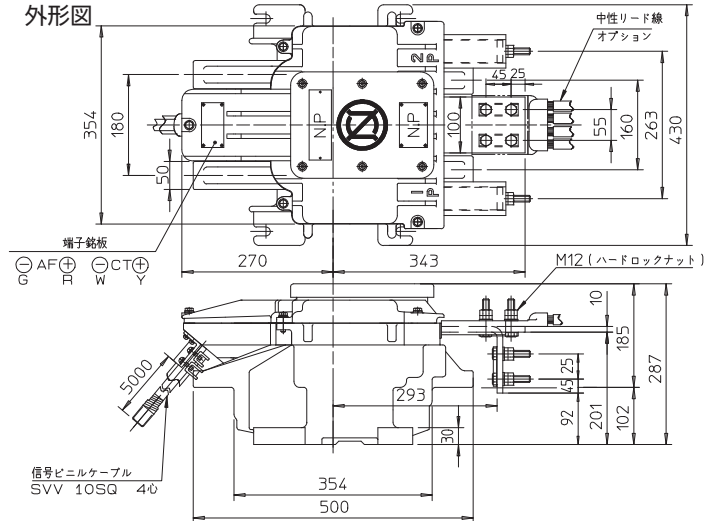
製品形式

会社形式	種類	3次 コイル	回路	基本寸法 (取付ピッチ) (mm)	本体質量 (kg)	記事
AD1049A	AC-分倍用200A	有	C3	348×285×304 (290×240)	120	1. 回路は14ページを参照して下さい。 2. 従来のオイル式の台枠をそのまま使用できます。 3. AD1083Aは従来のオイル式の設置台をそのまま使用できます。
AD1083A	新幹線用400A	/	C8	354×354×287 (380×250)	125	

●オプション部品の形式

種類	中性リード線	絶縁カバー	共振コンデンサ
AC-分倍用200A	AZ1003A-019-1E	AD1047A-131-1B	25Hz用: AD1049A-172-1B 30Hz用: AD1049A-172-2B 83Hz用: AD1049A-172-3B 100Hz用: AD1049A-172-4B

AD1083A
外形図



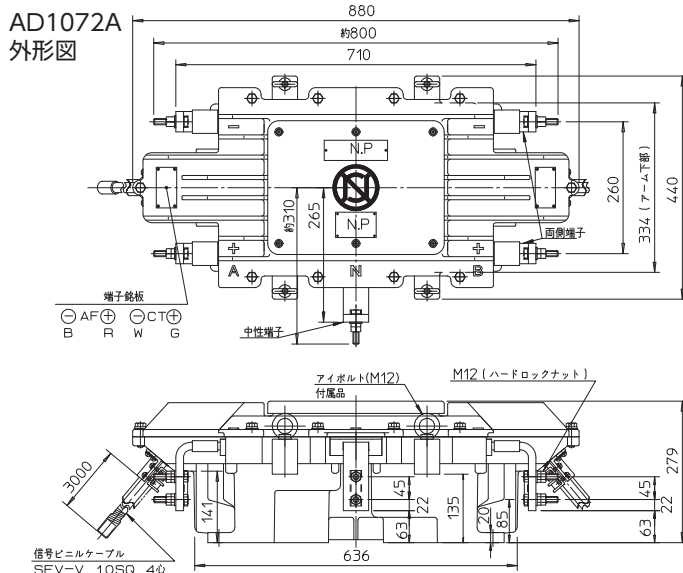
新幹線用ダブル形

概要

従来の2台一組の構成を一台に統合しました。コンパクト化により、既設のトンネルや橋梁への施工に有利です。施工作业コストの低減も期待されます。なお、電流検出トランスも装備しています。

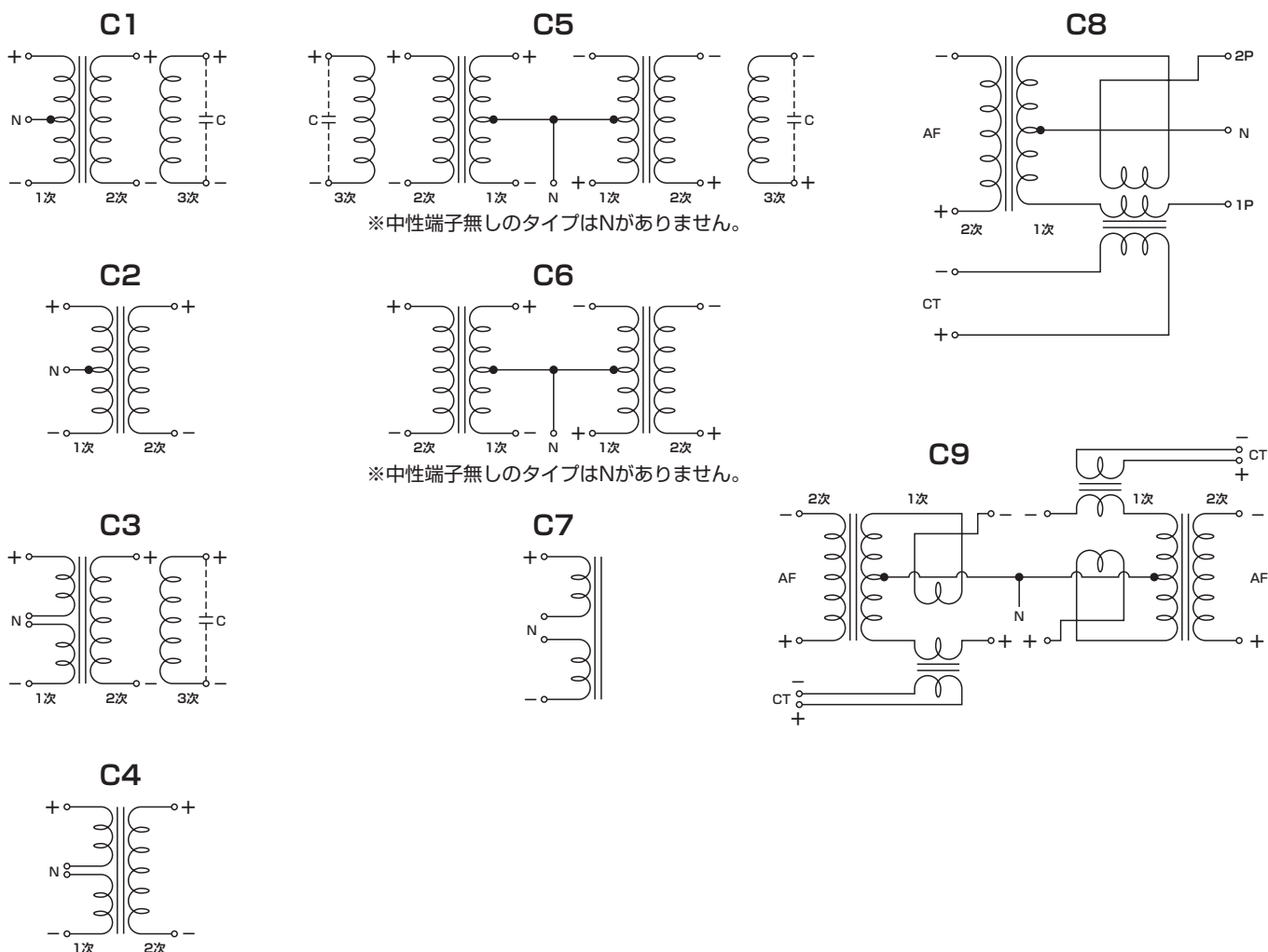
製品形式

会社形式	種類	3次 コイル	回路	基本寸法 (取付ピッチ) [mm]	本体質量 [kg]	記事
AD1072□	新幹線用ダブル形500A		C9	334×636×279 (280×550)	200	1. □はA形(中性端子有)、L形(中性端子無)があり、用途に応じてお選びください。 2. 回路は14ページを参照して下さい。



インピーダンスボンドの回路図区分

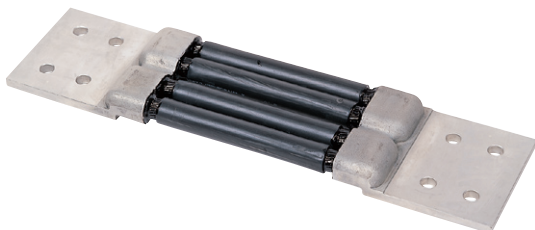
各形式の表中の回路欄の記号は下記の回路を示しています。
3次ありのタイプは、オプションの共振コンデンサ (C) が取付出来ます。
注.DC-商用タイプに分倍用の共振コンデンサを取付ることは出来ません。



設置用品 (オプション)

●中性リード線

- ①隣接するインピーダンスボンドの中性端子間を接続するリード線です。
- ②中性リード線は、設置状況によって取付寸法が異なります (下の写真は一例です)。



●共振コンデンサ

- ①軌道回路の短絡感度を向上させるために「3次コイル有」タイプを使用して、当該コイルに共振コンデンサ (内蔵) を接続することができます。
- ②共振コンデンサは、周波数により容量が異なります。
- ③共振コンデンサは、設置後でも取り付けることが可能です (下の写真は一例です)。



●中性板

吸上、クロスボンドなどに用いるとき必要です。
詳細は下表をご覧ください (右の写真は一例です)。



●絶縁カバー

両側端子それぞれに絶縁カバーを装着することにより、両側端子と中性端子の短絡を防護することができます (下の写真は一例です)。



中性板の形式

種類	クロスボンド T形端子金具用	クロスボンド S形500A端子金具用	変電所用(複軌条) C4圧縮端子2~4個取付用	変電所用(単独) C4圧縮端子2~4個取付用	複軌条接続用	単軌条用
DC-商用1000A	A-4007Y-093-01	A-4007Y-093-02	A-4007Y-076-07	A-4007Y-080-06	A-4007Y-086-01	
DC-商用1500A	A-4007Y-056-02	A-4007Y-049-02	A-4007Y-076-02	A-4007Y-080-02B	A-4007Y-057-02	A-4007Y-026-06
DC-分倍用750A	A-4007Y-056-01B	A-4007Y-049-01B	A-4007Y-076-01B	A-4007Y-080-01B	A-4007Y-057-01	A-4007Y-026-02
DC-分倍用1000A	A-4007Y-056-02	A-4007Y-049-02	A-4007Y-076-02	A-4007Y-080-02B	A-4007Y-057-02	A-4007Y-026-06
DC-AF用1000A	A-4007Y-093-01	A-4007Y-093-02	A-4007Y-076-07	A-4007Y-080-06	A-4007Y-086-01	
DC-AF用1500A	A-4007Y-056-02	A-4007Y-049-02	A-4007Y-076-02	A-4007Y-080-02B	A-4007Y-057-02	A-4007Y-026-06
AC-分倍用200A		A-4007Y-062-01B				A-4007Y-063-01
新幹線用400A			AZ1018A (C2圧縮端子2個取付用)	AZ1018B (C2圧縮端子2個取付用)		

上記以外の中性板の形式についてはおたずねください。

設置方法

専用のコンクリート枠をご使用下さい (AD1056P を除く)。コンクリート枠を使用しない場合は、コンクリート基礎にアンカーボルト (M12) を打ち込んでボンドを固定して下さい (コンクリート枠の詳細については当社までお問い合わせ下さい)。

仕様

項目	種類	DC-商用		DC-商用ダブル形		DC-分倍用		DC-AF用	
		1000A	1500A	500A	1000A	750A	1000A	1000A	1500A
適用周波数		50/60Hz		50/60Hz		25/30Hz		2~4kHz	
1次インピーダンス		0.5/0.6Ω		0.5/0.6Ω		0.5/0.6Ω		0.5/0.6Ω(50/60Hz)	
2次インピーダンス		0.5/0.6Ω		0.5/0.6Ω		0.5/0.6Ω		50/60Ω(50/60Hz)	
3次インピーダンス		200/240Ω		200/240Ω		200/240Ω			
1次コイル電流		DC1000A	DC1500A	DC500A	DC1000A	DC750A	DC1000A	DC1000A	DC1500A
2次コイル電流		AC25A		AC25A		AC20A		AC2.5A	
3次コイル電流		AC2A		AC2A		AC2A			
1次不平衡電流		DC300A	DC300A	DC150A	DC300A	DC150A	DC200A	DC300A	DC300A
周囲温度		-30~+60℃							
相対湿度		100% (雨中)							
絶縁抵抗		DC500V 10MΩ以上							
耐電圧		AC3000V 1分間(1次、2次、3次-ケース) AC3000V 1分間(1次・2次・3次相互間)							
塗装色		N1.5(黒色)							

項目	種類	直流変電所帰線用			AC-分倍用	新幹線用	新幹線用 ダブル形
		1000A	1500A	2000A	200A	400A	500A
適用周波数		50/60Hz			25/30Hz	50/60Hzおよび500~10000Hz	
1次インピーダンス		1.0/1.2Ω		0.5/0.6Ω	0.5/0.6Ω	(インダクタンス)1mH	
2次インピーダンス					0.5/0.6Ω		
3次インピーダンス					200/240Ω		
1次コイル電流		DC1000A	DC1500A	DC2000A	AC200A	AC400A	AC500A
2次コイル電流					AC20A	AC2A	
3次コイル電流					AC2A		
1次不平衡電流		DC200A	DC300A	DC400A	AC60A	AC80A	AC100A
周囲温度		-30~+60℃				-20~+60℃	
相対湿度		100% (雨中)					
絶縁抵抗		DC500V 10MΩ以上					
耐電圧		AC3000V 1分間(1次、2次、3次-ケース) AC3000V 1分間(1次・2次・3次相互間)				AC5000V 1分間(1次-2次(本体・検出トランス)、外箱) AC3000V 1分間(2次(本体・検出トランス)-外箱) AC3000V 1分間(2次(本体)-1次、2次(検出トランス)、外箱)	
塗装色		N1.5(黒色)				N6(灰色)	

軌道回路用機器

信号保安システムの要

概要

軌道回路装置は、列車または車両の在線の有無を適確に検知する最も一般的な装置として、これまで信号保安システムの自動閉そく信号装置や各種連動装置などを構築する基本装置として幅広く適用されてきました。列車運行における信号を制御する上で、列車や車両の位置情報を連続的に伝える軌道回路装置は、信号保安システムのフェールセーフ性確保の要を担っています。



軌道トランス／軌道回路用トランス

図記号	名称	会社形式	定 格					
			容量	周波数 (Hz)	1次電圧	2次電圧	2次電流 (A)	2次最大妨害電流
TT	軌道トランス	AC2007A	400VA	50/60	100V-10V	2V-6V-6V-4V	22.2	DC10A
		AD082	180VA		110V		10	
		AD083	450VA		25			
TCT	軌道回路用トランス	B1 AC2003B	1.5kVA	25/30	100V-10V-10V	80V-20V-20V-40V×4	5.35	
		B2 AC2004A	3kVA				10.7	
		A1 AC2005A	1.5kVA	50/60			5.35	
		A2 AC2006A	3kVA				10.7	

軌道信号灯トランス

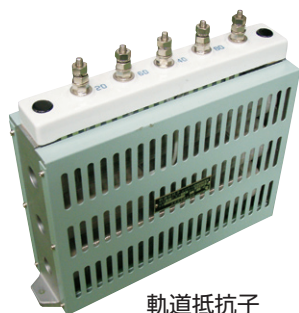
図記号	名称	会社形式	定 格				
			容量	周波数 (Hz)	1次電圧	2次電圧(軌道側)	2次電圧(信号灯側)
TLT	軌道信号灯トランス	AC2000A	650VA	50/60	80V-2V-8V-20V	2V-6V-6V-4V 25A	1V-9V-18V-2V 3.33A
		AD096	230VA		82V-28V	2V-6V-6V-4V	30V(26~30) 1V毎
		AD097	500VA				

分周器／倍周器

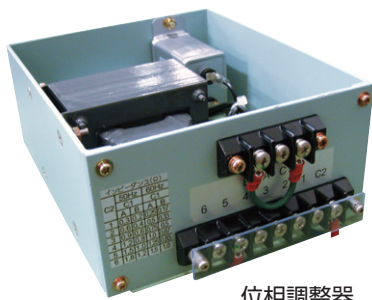
図記号	名称	会社形式	定 格					備考	
			容量	入力周波数 (Hz)	入力電圧 (V)	出力周波数 (Hz)	出力電圧 (V)		
FV(012)	分周器	50-012/60-012形	SE1407A/B	120VA	50/60	AC110	25/30	AC20~120	長大軌道回路用
FV(015)		50-015/60-015形	NT063A/B	150VA	50/60		25/30	AC2~12	
FD(P)	倍周器	50-P形	NT064	電源AC110V 2A	25	22(2位)/16(3位)	50	1(2位)/0.75(3位)	分倍周軌道回路用
		60-P形	NT064B		30	26(2位)/20(3位)	60	1.2(2位)/0.9(3位)	

長大軌道回路受信器／長大軌道回路送信器／H・AC 軌道回路送信器

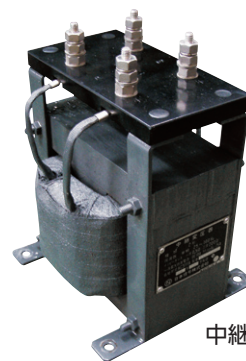
図記号	名称	会社形式	定 格				備考	
			電源	入/出力電圧 (V)	インピーダンス	周波数 (Hz)		
RV-L	長大軌道回路受信器	SZ1076A/B	DC24V	入力AC10	600Ω	25/30	25/30形	
RV-P	長大軌道回路受信器 (中継用)	SZ1054A SZ1054B				搬送波50信号波50/8 搬送波60信号波60/8	50形 60形	
TCH	長大軌道回路送信器 (中継用)	SZ1053A	AC110V	50Hz 60Hz	出力120	出力容量 150VA	搬送波50信号波50/8 搬送波60信号波60/8	50形 60形
TCH-H		SZ1053C SZ1053D				AC110V	50Hz 60Hz	出力280
TOS		H・AC 軌道回路送信器	軌道用	DC26.2V	出力110		電流0.66A	80(方形波)
	局部用		電流0.9A				80(正弦波)	
	局部用Ⅱ形		電流0.9A					



軌道抵抗子



位相調整器



中継トランス

軌道抵抗子 / 移相器 / 位相調整器

図記号	名称		会社形式	定 格		
				抵抗値	電流容量 (A)	
Tr	(A)	A形	軌道抵抗子	AL071A	0.5Ω(0.1-0.1-0.3)	20
	(B)	B形		AL072A	4Ω(0.5-1-2-0.5)	3
	(D)	D形		AL073A	10Ω(2-1-1-5-1)	1
	(E)	E形		AE1006A	200Ω(20-60-40-80)	1
Tr	軌道抵抗子		AE1002B	0.8Ω(0.1-0.5-0.2)	15	
			AE1002C	4Ω(1-2-1)	6	
PS	移相器		NT068	50Hz	入力AC110V 2A 出力AC110V位相角-10°~+30°	-
			NT068B	60Hz		
PhR(B)	位相調整器		AE1501A	1.9、2.1、2.4、2.8、3.2、3.5Ω		2
PhR(A)			AE1500A	50Hz: 0.2~1.8Ω、60Hz: 0.17~1.5Ω		2

軌道リアクトル

図記号	名称	会社形式	定 格
Tx	軌道リアクトル	AE1201A	1mH 10A
		AK045A	0.3/0.36Ω 50/60Hz 25A

リレートランス / 中継トランス / 整合変成器

図記号	名称		会社形式	定 格			
				周波数 (Hz)	入出力電圧またはインピーダンス	最大妨害電流	
TRT	リレートランス (フィルタ付)	25-2形	AC3001C	25	入力40V 出力20V	入力端子にAC150V 50Hz	
		30-2形	AC3001D	30	入力48V 出力24V	入力端子にAC150V 60Hz	
		83形	AC3002A	83.3	入力32V 出力40V	入力端子にAC150V 50Hz	
		100形	AC3002B	100	入力40V 出力50V	入力端子にAC150V 60Hz	
	リレートランス		AK022	50/60	3VA 入力2V 出力6V	(1次)DC3A	
		AC3004A	50/60	25VA 1次5V 2次5V	(1次)DC10A		
TPT	(1) (2) (3)	中継トランス	1形	AC3110A	50/60	0.5Ω : 200Ω	(1次)DC1A
			2形	AC3111A	25~100		(1次)DC10A AC25A 50/60Hz
			3形	AC3112A			(1次)AC25A 50/60Hz
MT	(S) (D) (O)	整合変成器	S形	NT072	25/30	0.5Ω : 70~400Ω	AC15A DC5A
			D形	AC3105A		200Ω : 70~400Ω	AC1.5A
			OT用	AC3129A	80	入力20Ω以下0.66A(方形波) 出力50V 0.1A	

接近リレー

図記号	名称		会社形式	定 格			検知入力			
				周波数 (Hz)	電圧 (V)	電流 (A)	周波数 (Hz)	最大電圧 (V)	最小電圧 (V)	インピーダンス (kΩ)
AR	接近リレー (長大軌道回路)	25/30形	SZ1063A/B	25/30	100	0.3以下	25/30	140	20	1(50Vタップ)
		50/60形		SZ1064A/B	50/60		110	50/60	12	4

アダプタ

図記号	名称		会社形式	定 格				検知トランス			
				周波数 (Hz)	1次電圧 (V)	2次電圧 (V)	2次電流 (A)	周波数 (Hz)	軌道電圧 (V)	軌道側Z (Ω)	接近リレー側Z (kΩ)
ADP	アダプタ (長大軌道回路)	50/60形	SZ1065A	50/60	110	24	3.0以下	50/60	1.5	10	0.6
		50C/ 60C形		SZ1068A/B		50/60		36			

スイッチング電源<FSA形>

N+1方式で小型・高信頼

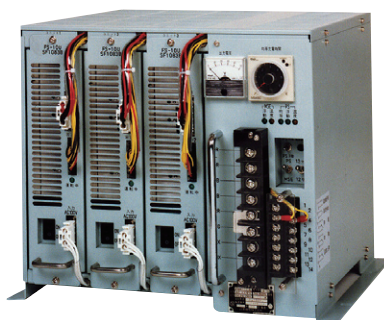
概要

1台10Aのスイッチング電源モジュールを並列動作させ、定格容量プラス1台（N+1）で冗長構成した高信頼電源です。

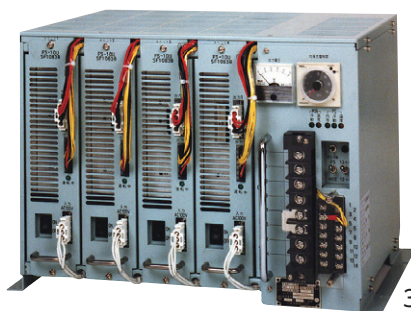
均等充電機能を持ち、12/13セルおよびPS形/HS形/MSE形の外付けバッテリーを接続できます。

特長

- スイッチング方式を採用し、小型・軽量化を実現。
- 10A/20A/30Aの3タイプの電流量容量を選択可能。
- N+1構成により、1モジュールが故障しても連続運転可能。
- 故障ユニットは活線のまま交換可能（故障ユニットの電源をOFFした後交換）。
- バッテリーなしでも使用可能。
- リレー用出力端子付き。
- 外部警報用の接点を用意（停電、故障、温度上昇の3点）。
- VCCI クラスA準拠。



20Aタイプ



30Aタイプ

仕様

種類		10Aタイプ	20Aタイプ	30Aタイプ
会社形式		SF1544B	SF1545B	SF1546B
冗長方式		N+1方式		
入力	電源	単相 50/60Hz±5% AC100V		
	変動範囲	AC80~120V		
	突入電流	20A以下(1ユニット当たり)		
出力	浮動電圧(DC)	PS・HS:12セル;26.2V, 13セル;28.3V MSE:12セル;26.8V, 13セル;29.0V		
	均等電圧(DC)	PS・HS:12セル;27.6V, 13セル;29.9V		
	電圧変動範囲	±2%以内[リップル電圧:240mV(P-P)以下]		
	電流変動範囲	0~100%		
	バッテリー用電流	0~10A	0~20A	0~30A
	リレー用電圧	DC22.5~28.8V		
	リレー用電流	0.5~10A	0.5~20A	0.5~20A
サージ耐量		10kV(1.2/50μs及び10/200μs) 入力端子~アース端子間		
使用環境		周囲温度:-10~+60℃ 相対湿度:95%以下		
寸法		303×300×300mm	372×300×300mm	440×300×300mm
重量		約13kg	約17kg	約21kg

シリコン定電圧整流器／シリコン整流器

概要

踏切保安装置の電源として使用される整流器は、停電補償用、電子機器用、リレー用と、用途によって整流器の使い分けが必要です。

注) 下表中※印のシリコン定電圧整流器 (F形) は、負荷電流が最大電流範囲の20%以下になると、出力電圧が規定値を超えますので、ご注意ください。
(この場合は、ダミー負荷を外部に接続して下さい)



シリコン整流器
(フィルタなし)
SD1620D

仕様

名称	会社形式	入力電圧範囲	出力		外形寸法 (W×H×D)mm	備考
			電圧精度	電流範囲		
※ シリコン 定電圧整流器 (F形)	SC1811A	AC100V $\begin{matrix} +10\% \\ -20\% \end{matrix}$ 50Hz	DC26.2~27.6V (鉛蓄電池12セル時)	1.5A~ 5A	400×200×340	CVT方式 鉛蓄電池12、13セル 充電用 リレー端子は鉛蓄電池 13セル専用
	SC1811B	AC100V $\begin{matrix} +10\% \\ -20\% \end{matrix}$ 60Hz	DC28.3~29.9V (鉛蓄電池13セル時)			
	SC1812A	AC100V $\begin{matrix} +15\% \\ -20\% \end{matrix}$ 50Hz	DC26.0~27.8V (鉛蓄電池12セル時)	3A~10A	400×250×390	
	SC1812B	AC100V $\begin{matrix} +15\% \\ -20\% \end{matrix}$ 60Hz	DC28.0~30.1V (鉛蓄電池13セル時)			
シリコン 整流器 (フィルタなし)	SD1618H	AC100~110V 50/60Hz	DC25~30V 1V以下ごとに切替調整	0.5A~ 5A	200×250×230	全波整流
	SD1619D		DC24~30V 2V以下ごとに パー切替調整	1A~10A	250×300×290	
	SD1620D			2A~20A	300×380×340	
	SD1621D			3A~30A	300×450×390	
	SD1622D			5A~50A	500×650×450	
シリコン 整流器 (フィルタ付)	SD1627A	AC110V±10V AC100Vタップ付 50/60Hz	DC24~28V 1V以下ごとにパー切替調整 リップル5%以下	1A~ 5A	250×320×355	サージ防護形もあります
	SD1628A			2A~10A	300×400×405	
	SD1630A			6A~30A	300×600×355	

差込型シリコン整流器

仕様

会社形式	入力電圧	定格出力		外形寸法 (W×H×D)	取付 ジャック版	備考	
		定格電圧	容量				
SD2003A	AC90~110V 10V毎切替可 50/60Hz	DC25~30V 1V以下ごとに切替調整	0.3A	147× 74×200	A形	全波整流 (平滑回路なし)	
SD2003B				147× 74×186			
SD2003C			0.5A	147× 74×200			
SD2002F				147× 74×186			
SD2002E		DC24~39V 3V以下ごとに切替調整	0.05A×2回路	147× 74×186			
SD2007A		DC25~45V 4V以下ごとに切替調整	0.12A	147× 74×220			
SD2005A		DC24~58V 2V以下ごとに切替調整	0.05A	147× 74×186			
SD2001B		DC36~94V 2V以下ごとに切替調整	0.12A	147× 74×200			
SD2002A		DC48~87V 3V以下ごとに切替調整	0.05A×2回路	147× 74×186			
SD2002B				74×147×186			
SD2009A		DC24~48V 4V以下ごとに切替調整	0.5A	147×147×195			C形
SD2004A		DC24V	0.2A	58× 96×146			F形

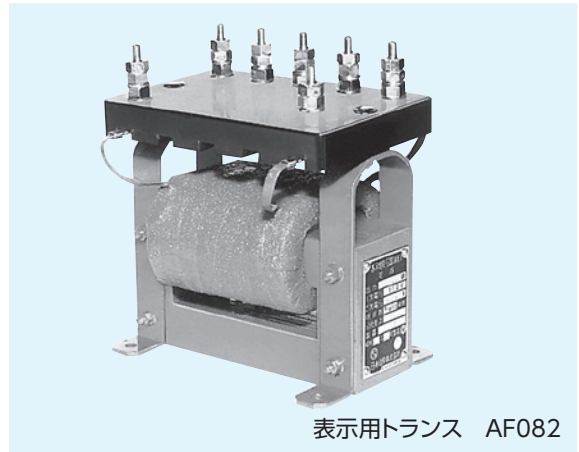
表示灯トランス

概要

AC24V電源を警報灯および表示灯に供給するためのトランスです。

仕様

会社形式	AF082	AF084	AF085
容量	100VA	300VA	500VA
周波数	50/60Hz		
1次電圧	110V		
2次電圧	24V(15、18、21、24V)1次側調整		
外形寸法 (W×H×D)mm	155×176×105	155×191×115	155×191×125



表示用トランス AF082

絶縁トランス（サージ防護用）

概要

異常電圧・電流から鉄道信号機器を防護するためのトランスです。

仕様

製品名称	絶縁トランス(サージ防護用)				
会社形式	AC2518E	AC2521E	AC2522E	AC2520E	AC2528E
容量	0.75kVA	1.5kVA	3kVA	5kVA	7.5kVA
周波数	50/60Hz				
1次電圧	110V				
2次電圧	100V,110V,120V	100V,105V,110,115V	100V,110V,120V	100V,110V,120V	100V,110V,120V
外形寸法 (W×H×D)mm	171×262×260	260×305×280	290×400×360	350×450×410	400×490×430
重量	約18kg	約30kg	約60kg	約90kg	約115kg

【 0 7 】

転てつ機・転てつ機用品

電気転てつ機

高い信頼性と耐久性でポイントの安全を守ります

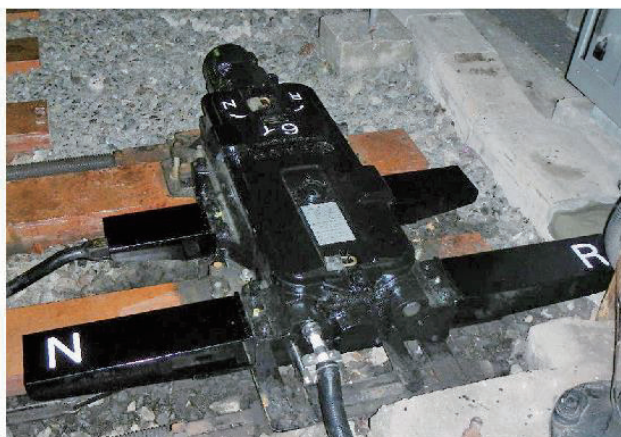
概要

強力なモーターでレールを転換し、確実にロックする電気転てつ機は、過酷な設置環境の下で常に円滑・確実な動作が求められます。当社では、分岐器の構造や種別、設置場所、使用目的に対応して設計・製作した高保安度、高性能の電気転てつ機を各種取り揃えています。特に省力化、メンテナンスフリーのニーズにお応えする商品にご期待ください。



NS-AMe(L)形 NS-CMe(L)形 (eクラッチ付転てつ機)

- 新開発の高トルク形マグネットクラッチ (eクラッチ) をベベルギヤ軸上に実装したことにより、機構慣性を低減。これにより、従来マグネットクラッチに内蔵していた常時ブレーキ機構が不要となり、運転電流を低減、転換時間を短縮。
- NS-CMe(L)形は16番,20番の弾性分岐器転換用。



NSW-A形 (簡易耐水形転てつ機)

- NSW-A形電気転てつ機の動作かん、鎖錠かん部にグリス溜まりとパッキンを追加し、本体カバーの下まで浸水してもグリスにより機内への水浸入を防止。

主要製品ラインアップ

NS-A(L)形 NS-AM(L)形

- NLレール、PSレール普通分岐器に適用。
- NS-AM形は弾性分岐器(12#以下)の転換が可能。

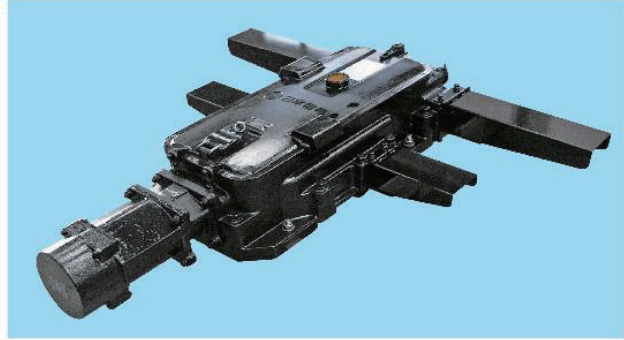
NS-BM(L)形

- 可動K字クロッシングの2台引き用。



NS-AG(L)形

- NS形転てつ機の上位互換機で、給油装置、グリス保持機構を備え、保守の省力化と耐久性が向上。
- 外線端子台には安心トレーがあり、接線子ナットなど誤って落とした場合にもしっかりキャッチ。
- 動作かん、鎖錠かんのメッキ加工による高い耐錆性。



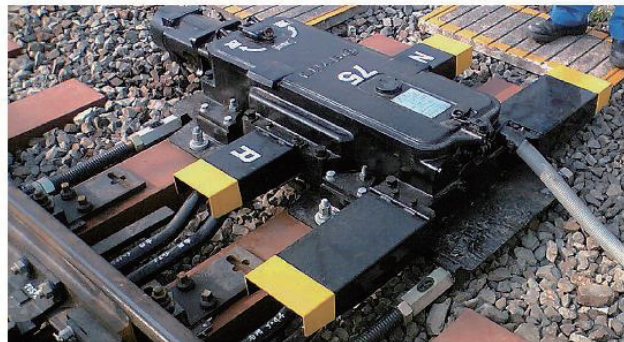
薄形(開発中) 高速・高転換力形

- 転てつ機の高さを180mmとし、よりポイントに近接して設置可能。設置場所が狭小な箇所に最適。
- 高速・高転換力形は弾性分岐器を3秒で転換可能。



割出形(鎖錠かん付/鎖錠かんなし)

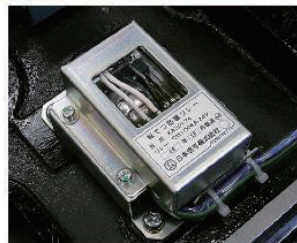
- 非常時の背向割出に対して、機内のロックピースを解錠し、電気転てつ機設置用品、分岐器の損傷を防止。



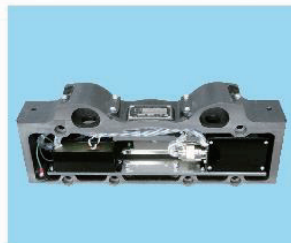
オプション



- **カウンタ**
転てつ機の転換回数を機械的に計測。保守時期の管理に役立ちます。



- **転てつ防護リレー**
てつ叉条件により、モータ電源をOFFにすることで、保安度を向上できます。



- **ロック狂い検出器**
ロック狂いが所定以上になったときに警報を出力する装置です。



- **反転防止器**
転換終了後に機構が反転して表示切れを防止します。
※フリクションクラッチ、オイルクラッチ内蔵転てつ機のオプション品

設置環境に、運用ニーズにお応えする

NSW

形シリーズ

特許出願中



NSWp形

カバーを超え
305mm までの耐水を実現。



NSW形

カバーまで
207mmの耐水を実現。

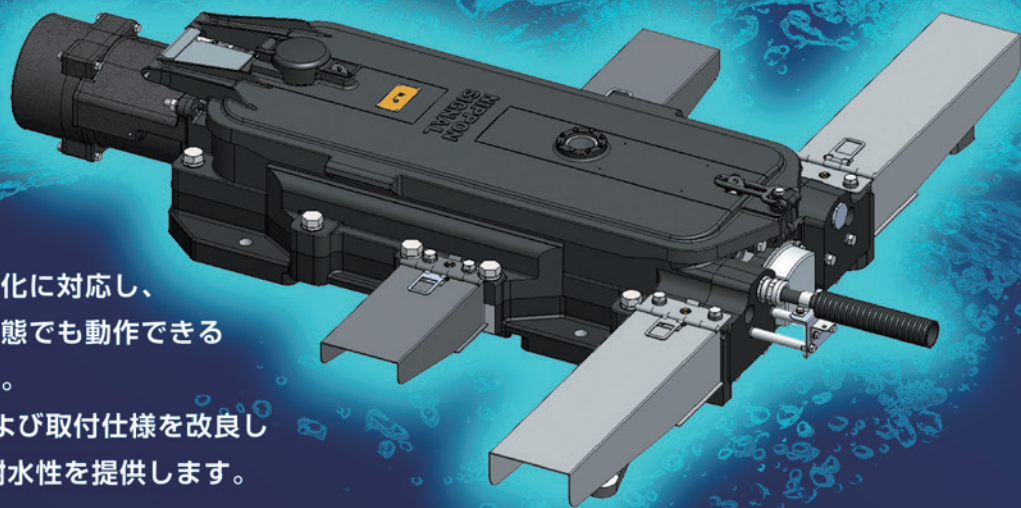
完全耐水技術により、水没時の動作を実現。

NSWp形

耐水形転てつ機

耐水性 カバー上まで

保守性 グリス充填、パッキン定期点検

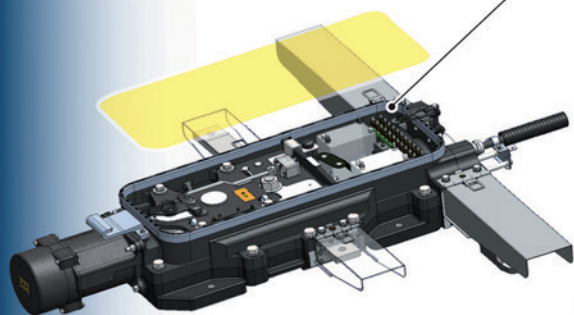


豪雨や台風が多発する時代の変化に対応し、日本信号では完全に水没した状態でも動作できる耐水形転てつ機を開発しました。従来のNSW形の本体カバーおよび取付仕様を改良しNSWp形ではカバー上までの耐水性を提供します。

WATER PROOF

耐水性改良のポイント

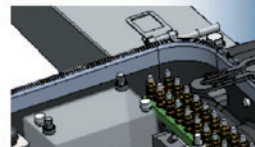
NSW形の本体カバーを耐水化



すでに設置済みのNSW形耐水形転てつ機をカバーパッキン取り付け等の現地改造を行うことにより、NSWp形にすることが可能

カバーパッキンの耐水化

- 一体成型(耐水)
- 本体側に取付
- はめ込み式のため、破損時は交換可能

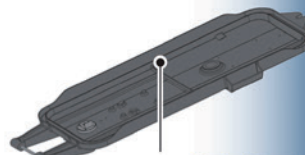


カバー・コブタの耐水化

カバー上側

カバー下側

手回しハンドル挿入口 耐水化



気圧弁 透湿膜

- 機内の湿気を排出
- 機内外圧力を均一化し、水分の吸込みを防護

蓋 曲げ剛性を強化

- パッキン反力によるカバー変形を最小化
- 安定的にパッキンをたわませて耐水性を確保

パッキン当溝 平面加工

TEST SCENE

耐水テストをクリアし開発



設置面から1.0mまで浸漬し0.5H放置(JIS E 3017浸水試験相当)

カバーを取り付けて密閉状態にする

転てつ機を水槽に設置

30分後

機内に水の侵入痕跡がないことを確認



耐水性と保守性の違いで選べる2タイプ。

NSWシリーズは機構がすべて共通で、NS形と設置互換があります。NSW形は本体筐体を耐水化し、耐水性と保守のしやすさを提供。NSWp形はNSW形のカバーをさらに耐水化し、より一層の耐水性を確保しています。

耐水化部分の違い

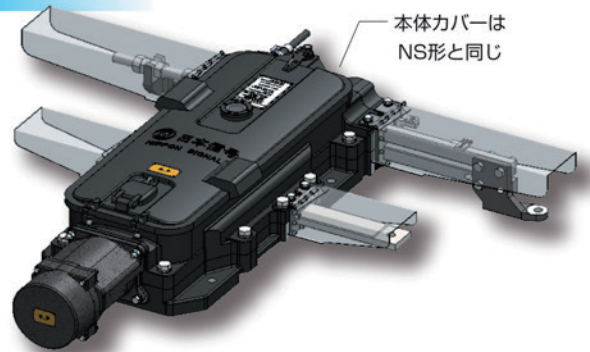
	NS形	NSW形	NSWp形
機構	共通仕様		
本体筐体		耐水化共通	
カバー			耐水化

気密試験不要で、運用の手軽さが特徴。

NSW形 耐水形転てつ機

- 耐水性** カバー下まで
- 保守性** グリス充填、パッキン定期点検

本体筐体の動作かん、鎖錠かんにパッキンを採用するなど、各部に耐水化を行うことで、カバー下まで207mmの耐水性を確保しました。気密試験が不要で保守の容易性を提供します。

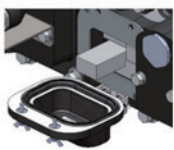


NSW形共通の耐水化のポイント

① 接合部の耐水化

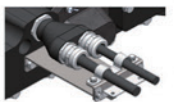
筐体を構成する各部品の接合部をシール剤等で防水することで耐水化を実現。マグネットクラッチは機内蔵タイプ(Eクラッチ)を適用することで接合部を減少。

② 点検蓋の耐水化



耐水仕様のパッキンを適用することで耐水化を実現。

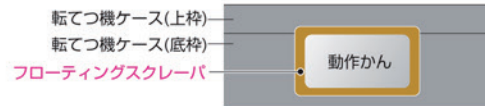
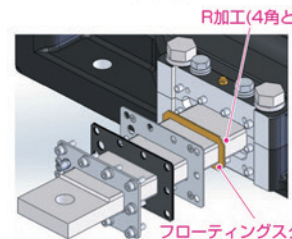
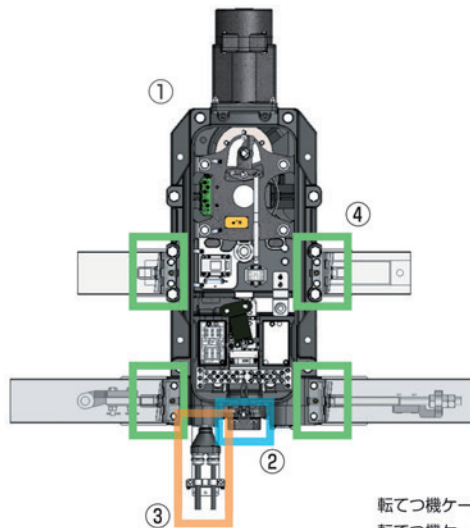
③ 外線引込口の耐水化



耐水仕様のケーブルグランドを適用。外線ケーブルを締め付けることにより耐水化を実現。

④ グリス充填による耐水化(摺動部)

動作かん、鎖錠かんの形状に適合した専用パッキンを開発。パッキン近傍にグリス溜を配置し、グリスを常にパッキン接触部に供給することで僅かな隙間を埋め、耐水化を実現。更に、耐水性能を維持するため、動作かん、鎖錠かんの角はR加工しパッキンの接触を確実にする他、フローティングスクレーパによりグリスの流出を抑止。



ゲリラ豪雨、台風にも耐え、実力を証明

NSW形耐水形転てつ機の実績



2016年8月「ゲリラ豪雨」

冠水の高さ
100mm



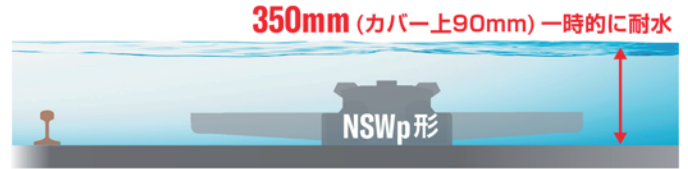
ゲリラ豪雨にて、設置面より100mm程度冠水したが、機内に浸水はなかった。

- 2015年8月末に設置
- 設置後の給油なし
- 1日に10数回程度使用

2019年10月「台風19号」

当社製NSW形8台を設置していた駅において、台風通過後も機内に浸水がないことを確認。

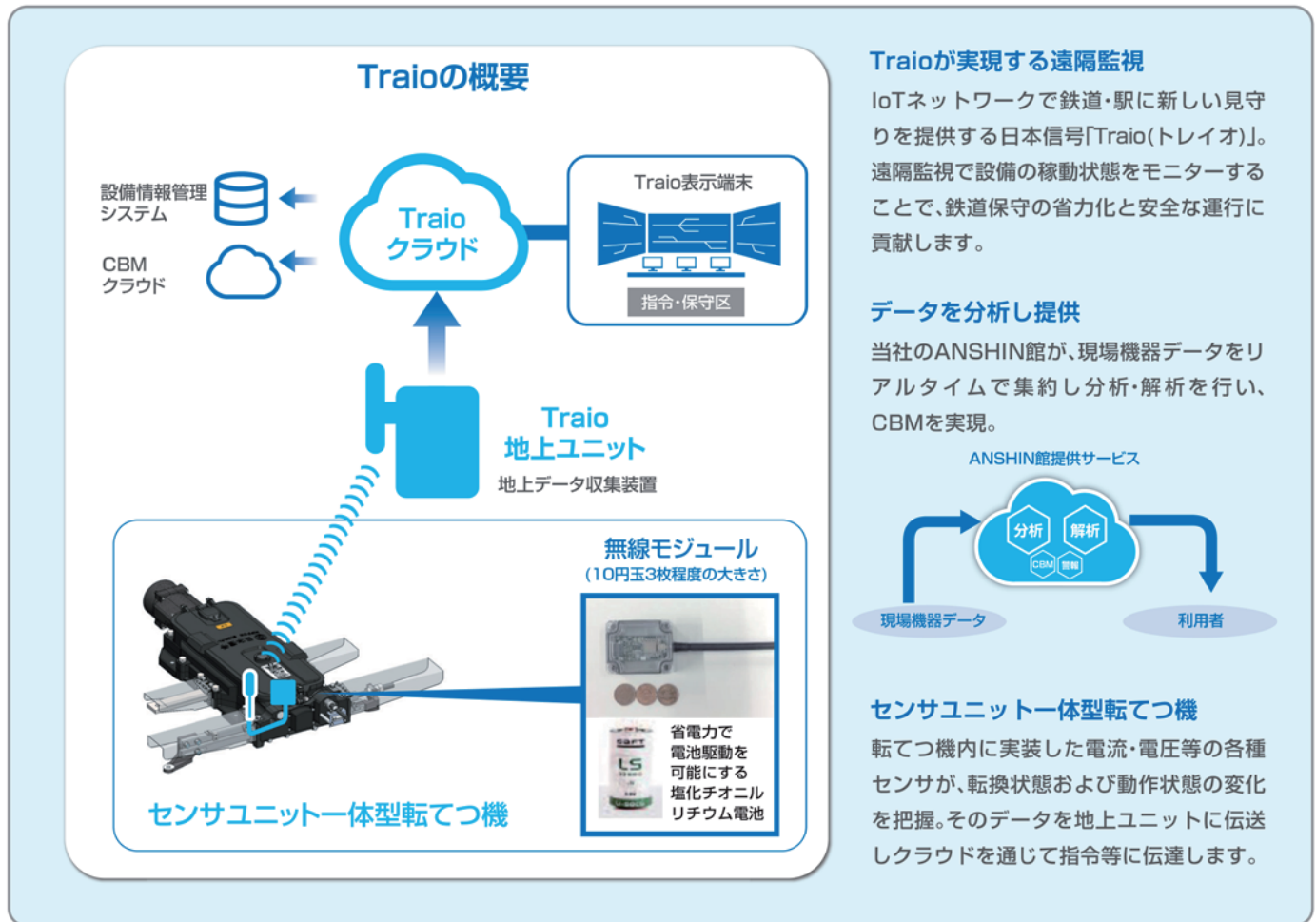
性能/仕様



製品名	NS形	NSW形	NSWp形
耐水性	低い		高い
耐水性の適用規格(試験時)	JIS E3017 2種 (鉛直から60度の範囲の風雨又は水しぶき)		IPX7相当 (設置面から1000mm冠水/0.5h) ※
耐水性能	動作かん下部	207mmの冠水/24h(本体用カバー取付面まで)	設置面から350mmの冠水/24h
耐水性確保の手段	—	パッキン(動作かん、鎖錠かん)	パッキン(動作かん、鎖錠かん、カバー)
耐水性確保の保守	—	グリス充填(冠水の恐れ時)、パッキン定期点検	

※ 転てつ機静止状態かつグリス溜にグリス充填済の場合

Traio(遠隔監視)の接続例



日本信号株式会社

鉄道システム事業部

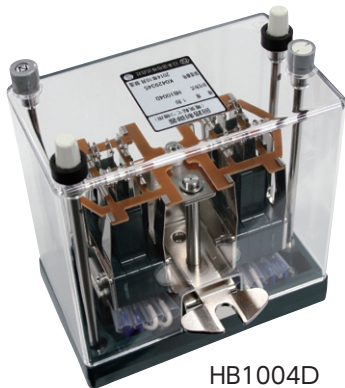
〒100-6513 東京都千代田区丸の内1-5-1 新丸の内ビルディング13階

TEL : (03)3217-7200 FAX : (03)3217-7239

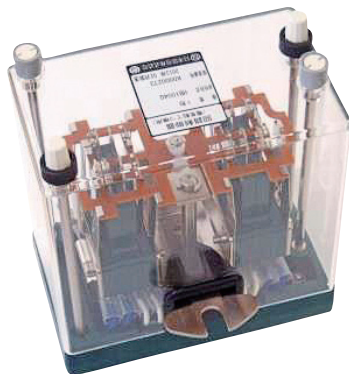
http://www.signal.co.jp/

回路制御器

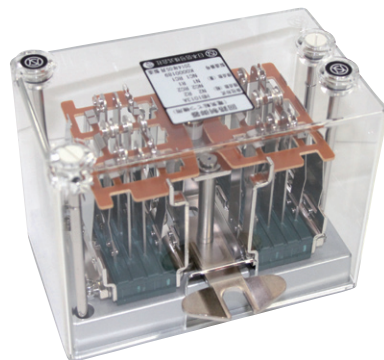
会社形式			HB1004D	HB1004K	HB1009A	HB1013A
定格	接点	重負荷	NC1、RC1		N1、R1、NC1、RC1	
		開閉容量	AC110V 6A 力率0.9			
	軽負荷	接点数	N2、R2、NC1、RC1		N2、R2、NC2、RC2	
		開閉容量	DC 24V 1.5A 抵抗負荷			
換力		19.6N以下	19.6N以下	29.4N以下	19.6N以下	
記事			標準形 (旧JRSに準拠)	HB1004Dと互換の 防虫対策品	多接点形	CS形、薄形電気 転てつ機用



HB1004D



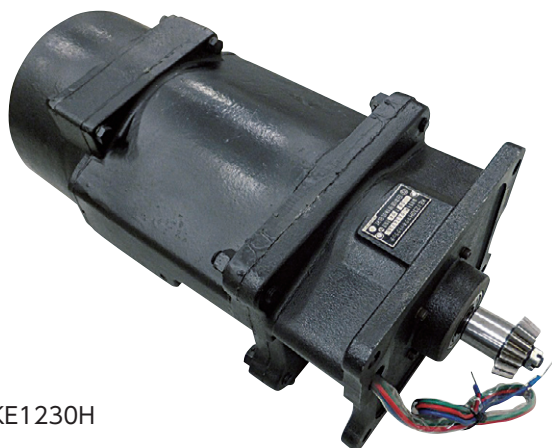
HB1004K



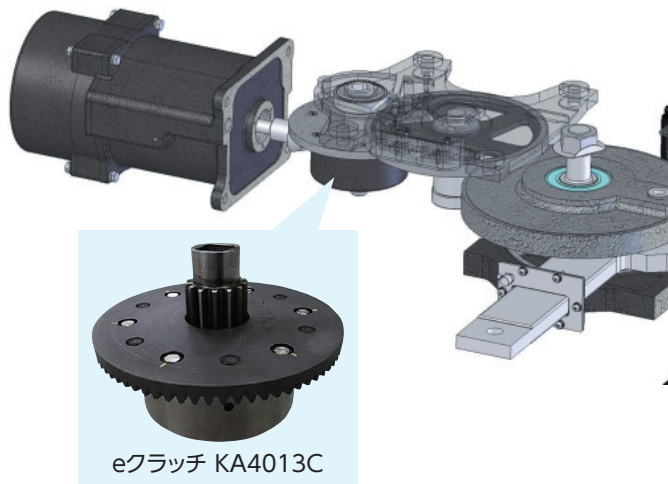
HB1013A

マグネットクラッチ、eクラッチ

種類	マグネットクラッチ (モーター体形)	eクラッチ (機内内蔵形マグネットクラッチ)		
会社形式	KE1230H	KA4013C		
組合せるモーター形式	KE1201G	KE1201G		
クラッチの取付位置	転てつ機機外(モータと一体)	転てつ機機内(大ベベルと一体)		
ブレーキ	あり(永久磁石による常時作用形)	なし		
適用電気転てつ機	NS-AM、AG形	NS-AMe、NSW-A形	NS-CMe形	
クラッチ交換が可能な電気転てつ機	NS-A形	NS-A、AM、AG形	NS-CM形	
電気転てつ機 と組合せ時	モータ電圧	AC105V 50/60Hz		
	定格換力	0.98-4.90kN	0.98-4.90kN	2.94-7.82kN
	換時間(定格電圧時)	7s以下	6s以下	7s以下
	運転電流	8.5A以下	7.5A以下	10A以下
	すべり電流	15A以下	15A以下	15A以下



KE1230H



eクラッチ KA4013C

NS-A(L)形、NS-AM(L)形、NS-BM(L)形

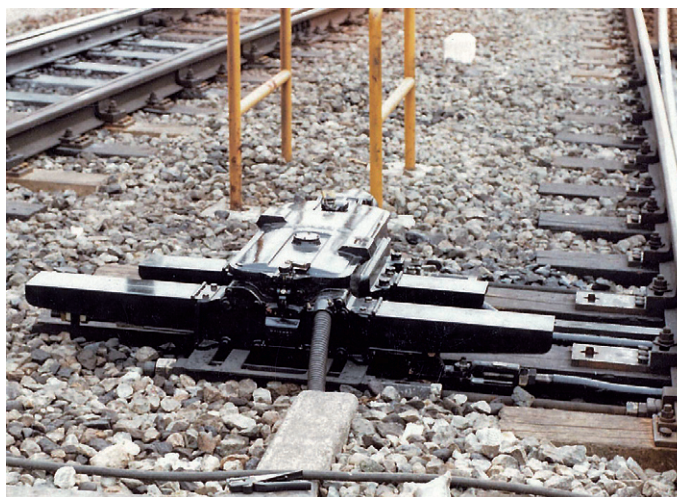
ベーシックな標準形

概要

NS形電気転てつ機は、Nレール分岐器開発に伴い、これに使用する電気転てつ機の標準品（N-rail Standard）として旧国鉄で規格化されました。その後、マグネットクラッチ化やコネクタ化等の様々な改良が行われ、現在でも標準形として広く使用されています。

特長

- NS-A、NS-AMは、標準形でほとんどの分岐器に適用可能です。
- NS-BMは、可動K字クロッシング転換の2台引き専用機で、NS-A形の筐体をベースに動作かんと鎖錠かんのストロークを可動K字のストロークに合わせ、マグネットクラッチ化したものです。
- ロック狂い検出器の取付が可能です。
- 外線接続のコネクタ化も可能です（NS-*C形）。



NS-AM形

仕様

種類 ^{※4}	NS-A形、NS-AL形 ^{※1}	NS-AM形、NS-AML形 ^{※1}	NS-BM形、NS-BML形 ^{※1}
会社形式	KA1022シリーズ	KA1030、KA1040シリーズ	KA1033シリーズ
環境条件	周囲温度	-20℃～+60℃	
	相対湿度	95%以下(結露なきこと)	
	加速度複振幅	98.1m/s ² (10-1000Hz)	
使用条件	電動機電源	AC105V±20%	
	制御電源	DC24V $\begin{matrix} +20\% \\ 0 \end{matrix}$	
転換力	定格／最大	0.98～4.90kN/2.94kN以上 ^{※2}	0.98～4.90kN/3.92kN以上
ストローク	動作かん	220mm	
	鎖錠かん	130～240mm	
転換時間	定格	6s以下	7s以下
	定格×0.8	6s以下	8s以下
運転電流	7.5A以下		8.5A以下
すべり電流	8.5A以下		15A以下
クラッチの種類	フリクションクラッチ	マグネットクラッチ	マグネットクラッチ (フリクションクラッチ併用)
質量 ^{※3}	約320kg	約335kg	
適用する分岐器	普通分岐器	普通分岐器、弾性分岐器(12#以下)	可動K字クロッシング(2台引き)

※1 NS-の後ろのMはマグネットクラッチ付、Lはロック狂い検出器付です。

※2 NS-A形、NS-AL形の最大転換力は、フリクションクラッチを最大に締切った場合の値で、この状態では使用できません。

※3 ロック狂い検出器なしの場合です。ロック狂い検出器付では約25kg増になります。

※4 NS-CM形、NS-CML形は、代替機の NS形（eクラッチ付）の NS-CMe形、NS-CMeL形を参照願います。

NS-AMe(L) 形、NS-CMe (L) 形 (eクラッチ付)

運転電流低減・転換時間短縮・衝撃力低減

概要

NS-AM、CM形電気転てつ機のマグネットクラッチ（モーター体形）に替わり、新開発の高トルク形マグネットクラッチをベベルギヤ軸上に実装し、機構慣性を低減させました。これにより、従来のマグネットクラッチのマグネットブレーキを省略し、運転電流の低減と転換時間の短縮を図りました。



eクラッチ

特長

- 運転電流の低減
NS-AM形：8.5A → NS-AMe形：7.5A
NS-CM形：16A → NS-CMe形：10A
- 転換時間の短縮
NS-AM形：7秒以下 → NS-AMe形：6秒以下
(NS-CMe形はNS-CM形と同じ)
- クラッチのメンテナンスは不要
- 既存の当社製NS形電気転てつ機のクラッチ単体交換も可能（当社までご相談ください）



NS-AMe形

仕様

種類		NS-AMe形、NS-AMeL形 ^{※1}	NS-CMe形、NS-CMeL形 ^{※1}
会社形式		KA1070シリーズ	KA1072シリーズ
環境条件	周囲温度	-20℃～+60℃	
	相対湿度	95%以下(結露なきこと)	
	加速度複振幅	98.1m/s ² (10-1000Hz)	
使用条件	電動機電源	AC105V±20%	
	制御電源	DC24V ^{+20%} ₀	
転換力	定格/最大	0.98～4.90kN/3.92kN以上	2.94～7.84kN/4.90kN以上
ストローク	動作かん	220mm	185mm
	鎖錠かん	130～240mm	90～200mm
転換時間	定格	6s以下	7s以下
	定格×0.8	6s以下	8.5s以下
運転電流		7.5A以下	10A以下
すべり電流		15A以下	15A以下
クラッチの種類		eクラッチ(機内内蔵形マグネットクラッチ)	
質量 ^{※2}		約320kg	
適用する分岐器		普通分岐器、弾性分岐器(12#以下)	弾性分岐器(16#、20#)

※1 NS-の後ろのMeはeクラッチ（機内内蔵形マグネットクラッチ）付、Lはロック狂い検出器付です。

※2 ロック狂い検出器なしの場合です。ロック狂い検出器付では約25kg増になります。

NS - AG(L) 形

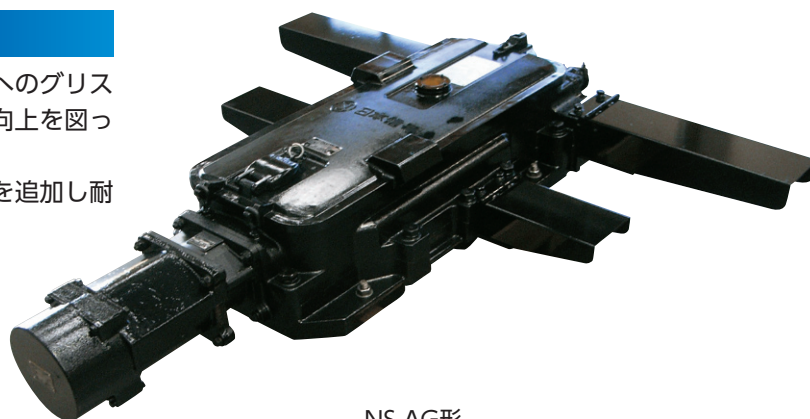
NS-AM 形の保守省力化および耐久性向上

概要

NS形電気転てつ機の改良形として旧国鉄で規格化されたG-A形電気転てつ機を、マグネットクラッチ化および一部改良した電気転てつ機です。

特長

- グリス給油機構および動作かん、鎖錠かんへのグリス溜まりを設けて、保守の省力化と耐久性の向上を図っています。
- 動作かん、鎖錠かんに錆防止のためメッキを追加し耐候性を向上しています。



NS-AG形

仕様

種 類	NS-AG形、NS-AGL形 ^{※1}	
会 社 形 式	KA1010シリーズ	
環 境 条 件	周 囲 温 度	-20℃～+60℃
	相 対 湿 度	95%以下(結露なきこと)
	加 速 度 複 振 幅	98.1m/s ² (10-1000Hz)
使 用 条 件	電 動 機 電 源	AC105V±20%
	制 御 電 源	DC24V $\begin{matrix} +20\% \\ 0 \end{matrix}$
転 換 力	定 格 / 最 大	0.98～4.90kN/3.92kN以上
ス ト ロ ーク	動 作 かん	220mm
	鎖 錠 かん	130～240mm
転 換 時 間	定 格	7s以下
	定 格 × 0.8	8s以下
運 転 電 流		8.5A以下
す べ り 電 流		15A以下
ク ラ ッ チ の 種 類		マグネットクラッチ
質 量 ^{※2}		約335kg
適 用 する 分 岐 器		普通分岐器、弾性分岐器(12#以下)

※1 NS-AGL形は、ロック狂い検出器付です。

※2 ロック狂い検出器なしの場合です。ロック狂い検出器付では約25kg増になります。

NSW - A 形 (簡易耐水形転てつ機)

NS-AMe 形に簡易耐水機能をプラス

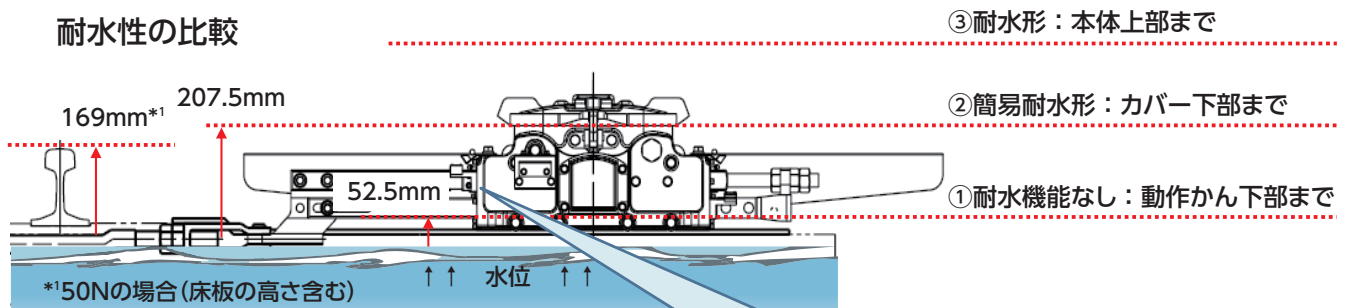
概要

NS-AMe形電気転てつ機の動作かん、鎖錠かん部にグリス溜まりとパッキンを追加し、本体カバー下の高さまで浸水してもグリスにより機内への水浸入を防止する機能（簡易耐水機能）を設けた電気転てつ機です。

特長

- 台風、ゲリラ豪雨等による水害に対して、グリス溜まりとパッキンにより一時的に耐水機能を実現することが可能です。
- 従来の耐水形電気転てつ機における、定期的な気密試験が不要なため、保守が容易です。
- NS-AM形電気転てつ機と設置互換があります。
- クラッチはNS-AMe形用のeクラッチ（機内内蔵形マグネットクラッチ）を標準で採用しています。

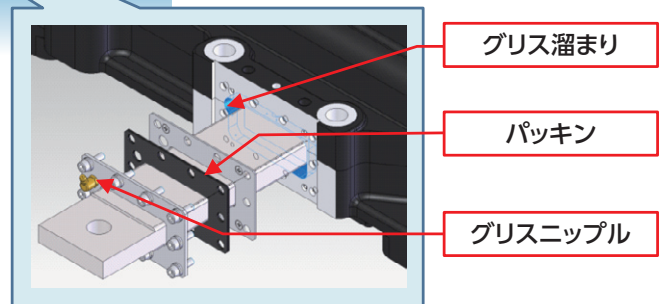
耐水性の比較



③耐水形：本体上部まで

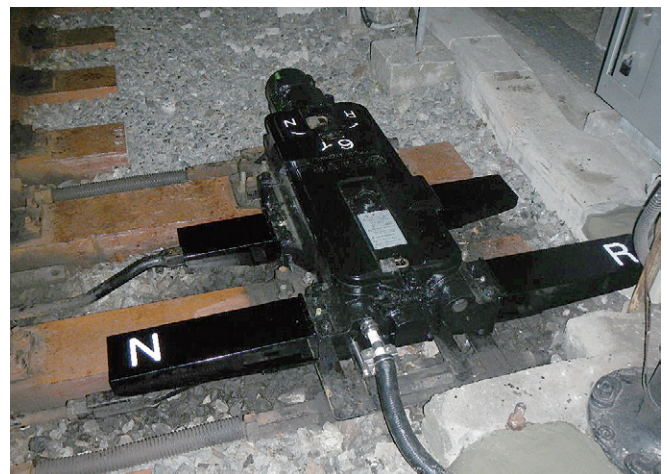
②簡易耐水形：カバー下部まで

①耐水機能なし：動作かん下部まで



仕様

種類	NSW-A形	
会社形式	KA1061シリーズ	
環境条件	周囲温度	-20℃～+60℃
	相対湿度	95%以下 (結露なきこと)
	加速度復振幅	98.1m/s ² (10-1000Hz)
使用条件	電動機電源	AC105V±20%
	制御電源	DC24V +20% 0
転換力	定格／最大	0.98～4.90kN/3.92kN以上
ストローク	動作かん	220mm
	鎖錠かん	130～240mm
転換時間	定格	6s以下
	定格×0.8	6s以下
運転電流		7.5A以下
すべり電流		15A以下
クラッチの種類		eクラッチ (機内内蔵形マグネットクラッチ)
質量		約340kg
適用する分岐器		普通分岐器、 弾性分岐器(12#以下)



NSW-A形

割出形（鎖錠かん付／鎖錠かんなし）

非常時の背向割出に対応

概要

非常時の背向割出に対して、開口側トングレールの動きにより機内のロックピースを解錠し、電気転てつ機、設置用品、分岐器の損傷を防止します。

用途に応じて、鎖錠かん付と鎖錠かんなしの2種類をラインアップしています。

特長

- 非常時の背向割出動作が可能です。（常用割出としては使用できません）
- 普通分岐器の他、弾性分岐器（12番以下）への適用が可能です。（当社までご相談ください）
- NS形電気転てつ機と類似の構造で、制御リレー、回路制御器は互換性があります。



割出形（鎖錠かん付）

仕様

種 類		鎖錠かん付	鎖錠かんなし
会 社 形 式		KA1406シリーズ	KA1407シリーズ
環 境 条 件	周 围 温 度	-20℃～+60℃	
	相 对 湿 度	95%以下(結露なきこと)	
	加 速 度 複 振 幅	98.1m/s ² (10-1000Hz)	
使 用 条 件	電 動 機 電 源	AC105V±20%	
	制 御 電 源	DC24V +20% 0	
転 換 力	定 格 / 最 大	0.98～4.90kN/3.92kN以上	
ス ト ロ ーク	動 作 かん	200mm	
	鎖 錠 かん	130～240mm	なし
転 換 時 間 ※1	定 格	7s以下	
	定 格 × 0.8	8s以下	
運 転 電 流		8.5A以下	
す べ り 電 流		15A以下	
ク ラ ッ チ の 種 類		マグネットクラッチ	
質 量		約360kg	約340kg
適 用 する 分 岐 器		普通分岐器 弾性分岐器(12#以下)	普通分岐器 弾性分岐器(12#以下) (側線専用)

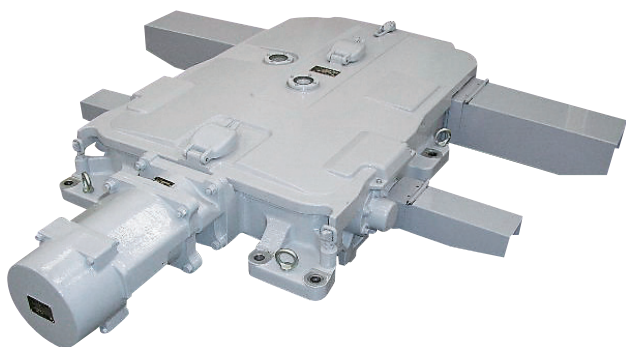
※1 転換時間は、前回の電動転換時にマグネットクラッチのブレーキにより転換歯車が停止した位置から、転換動作を開始する場合の値（通常の転換動作）を示します。

その他機種

概要

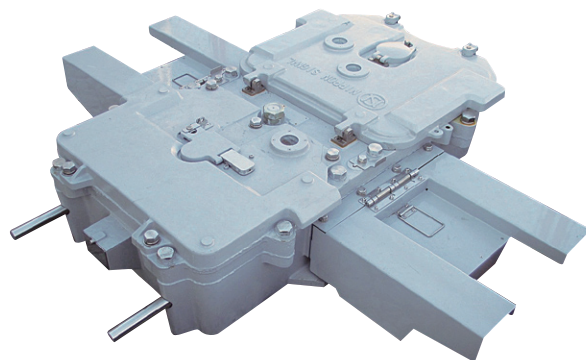
当社では、様々な用途に対応した電気転てつ機等をそろえています。以下にその一例を示します。詳細は当社までご相談ください。

CS形



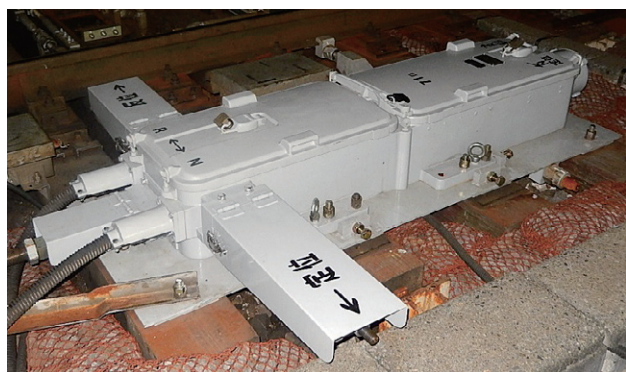
NS形電気転てつ機の後継機種。NS形との互換性に配慮しつつ、基本性能を向上し施工性、保守性を改良。

ES II形（誘導電動機仕様）



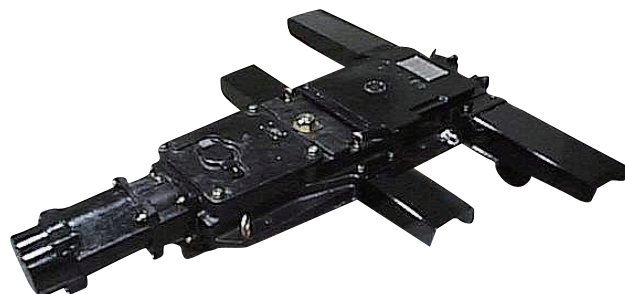
2000形分岐器対応の電気転てつ機。信頼性を考慮し、誘導電動機と制御リレー、回路制御器を組み合わせた仕様で開発。

HT形



上越・北陸新幹線を分ける高崎駅の60kg38番分岐器の転換専用開発した電気転てつ機。3相誘導電動機とボールネジ機構により高転換力を実現。

薄形（開発中）



設置スペースが狭隘な箇所で設置離れ750mmの近接設置を可能とするため、設置面からの最大高さを180mmに抑えた電気転てつ機。

NS-B1M形

可動K字の1台引き（2組のトングレールを1台の電気転てつ機とクランクを併用し転換）用の特殊な電気転てつ機です。鎖錠かんを2組有します。

路面電車用

路面電車の分岐器転換用に、NS形電気転てつ機を改造した電気転てつ機。簡易耐水タイプも可能。

この他、海外メーカの埋設置形電気転てつ機も取り扱いっております。

発条転てつ機（横形）

単線の交換駅などで使用する常用割出が可能な発条転てつ機。横形で、標識付転換機と併用。

転てつ回路制御器

発条転てつ機と組み合わせて使用。他社製の縦形発条転てつ機との組合せも可。定位検知専用（2接点）。

内蔵制御機器

転てつ制御リレー

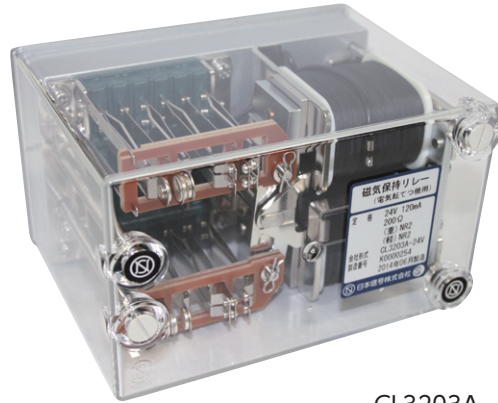
会社形式			KF075D-24V ^(※1)	KF075D-12V ^(※2)	CL3203A-24V	
定格	コイル(20℃)	抵抗	200Ω	50Ω	200Ω	
		電流	120mA	240mA	120mA	
	接点	重負荷	接点数	NR2		
			開閉容量	AC110V 6A 力率0.9		
		軽負荷	接点数	NR2		
			開閉容量	DC24V 1.5A 抵抗負荷		
使用電圧			DC24V	DC12V	DC24V	
記 事			標準形 (旧JRSに準拠)	KA3017Bとコイルを 直列に接続する場合に 適用	CS形、薄形電気転てつ機用 適用	

(※1) 旧KF075B-24Vと互換

(※2) 旧KF075B-12Vと互換



KF075D



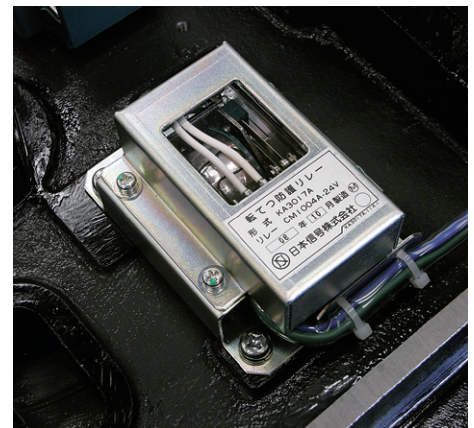
CL3203A

転てつ防護リレー

会社形式			KA3017A	KA3017B
定格	コイル(20℃)	抵抗	340Ω	85Ω
		電流	71mA	141mA ^(※1)
	接点	接点数	N4(4接点並列使用)	
		開閉容量	AC110V 6A 力率0.9	
使用電圧			DC24V	DC12V
抵抗器(コイルと並列接続) ^(※2)			—	120Ω
記 事			コイルは KF075D-24Vと 並列に接続	コイルは KF075D-12Vと 直列に接続

(※1) リレーコイル単体に流れる電流を示す。抵抗器に流れる電流と合計した定格電圧時の電流は241mA

(※2) 抵抗器はリレーきょう体に一体で取付、配線済

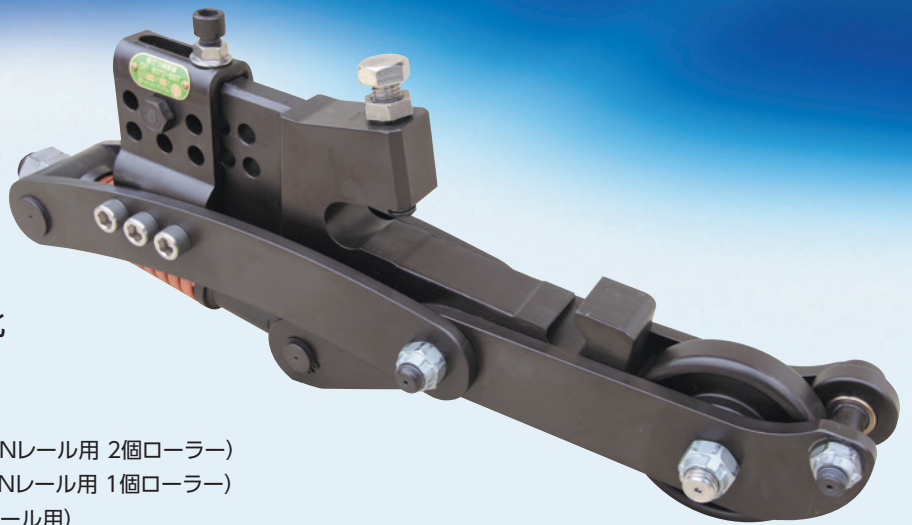


KA3017A

転てつ減摩器

トングレールの重量の一部を負担することにより
床板に懸かるトングレール重量を減少させ転換力を小さくします。

- 取り付け時の施工時間を短縮
- ローラーの高さ調整不要
- 注油が不要で保守作業の省力化



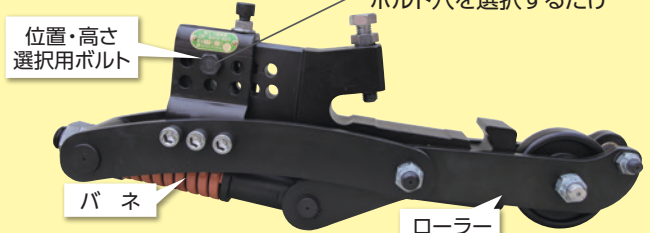
形式ラインナップ
転てつ減摩器

- B372-AMN2 (50kgNレール用 2個ローラー)
- B372-AMN1 (50kgNレール用 1個ローラー)
- B372-BMN (60kgレール用)
- B372-BST (新幹線60kgレール用)
- B372-HT (40,50kgNレール発条転てつ機用)

従来型とはこんな違いがあります！



2本のねじを使って高さ
と位置の微妙な調整が必要



施工時にポイントに合わせて
ボルト穴を選択するだけ

従 来 型	新 型
取り付け時の高さ調整が難しい.....	取り付け時はローラーの 位置決めのみ
微調整を行う必要があり、施工時間がかかる....	施工時間はわずか 5分で完了
構造上、調整状態が頻繁にくるう.....	その後の 高さ調整は不要 (バネが自動調整)
取り付け後は注油等のメンテナンスが不可欠...	取り付け後は注油等の メンテナンス作業は不要
保守点検時には、再調整が必要.....	保守点検時は 取付ボルトを確認するだけ

【 0 8 】

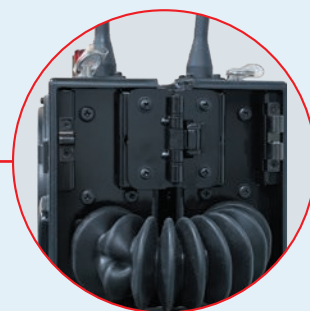
用具・測定器類

工事用可搬式踏切警報器 踏切REAL

大型赤色灯が交互に点滅し、警報音が大音量で鳴動することで、メンテナンス中でも踏切警報機と同様に、列車接近を通行者や車へ知らせます。



充電用ケーブルは
Type-C対応です



ヒンジ部は破損しにくく強度の高い
ステンレス製としています

特長

- ① LED警報灯と踏切音・警報音声(選択)の動作/停止の操作が可能
- ② リモコンにより、無線での操作が可能
- ③ 1回の充電で3時間の連続鳴動、踏切作業時、踏切通行人への注意喚起に最適
- ④ 2つ折りで持ち運びができる
- ⑤ 踏切に吊り下げられる(ロープ付)

仕様

筐体材質	PC+ABS (ヒンジ部のみSUS304)	充電仕様	PD規格3.0 (5V、15V、20V出力) 出力60W以上
チャンネル仕様	G01-G02-G03-G04-G05 (選択必要)	電池仕様	Ni-MH電池 (公称容量4000mA)



転てつ機密着力測定器 (TA300/TA500)

トングレールの密着度を測定する機器です。

測定器先端のアタッチメントを180度回転することにより、左右のトングレールの測定が可能

右または左に合わせて指針用のストッパーをセットすることにより、目盛り盤上に指示値(最大測定値)が残り、測定値の読みとりが容易

軽量(モンキーレンチ等と同程度の質量です)

収納袋付で携帯、保管に便利です。

アタッチメントの交換により可動ノーズにも対応可



仕 様



TA300

種 類	TA300
測 定 範 囲	500~3000N
用 途	在来線用
ヘッド含む全長(mm)	503
質 量 (kg)	1.2



TA500

種 類	TA500
測 定 範 囲	1000~5000N
用 途	新幹線用 (別売りのアタッチメントの交換で可動ノーズ部の測定も可能)
ヘッド含む全長(mm)	555
質 量 (kg)	1.5

TA-500用アタッチメント (別売)



特殊(46)



特殊(35)

転てつ機動作試験機 (トルクメーター-TR255)

転てつ機の転換トルクを測定する機器です。



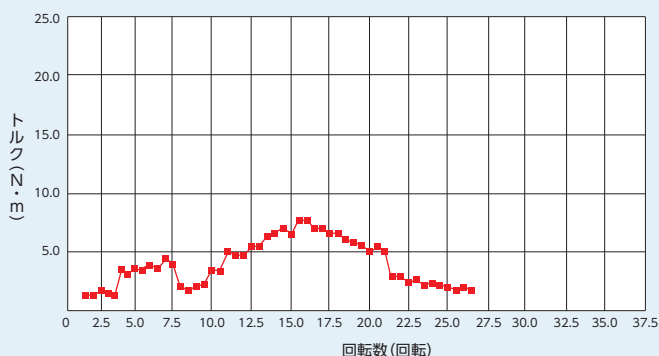
電気転てつ機の転換トルクを誰でも容易に測定することが可能

測定データはSDカードに保存され、添付のPCソフトによるデータ管理が容易

電源は単3電池を採用
残量表示機能とオート電源オフ機能付



仕 様



回転数	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
+0	—	—	1.8	1.8	1.9	1.6	1.4	3.5	3.1	3.8
+5	3.5	3.9	3.8	4.5	4.0	2.0	1.7	2.1	2.3	3.5
+10	3.4	5.1	4.8	4.8	5.4	5.4	6.3	6.7	7.1	6.6
+15	7.8	7.8	7.1	7.1	6.7	6.7	6.0	5.8	5.6	5.1
+20	5.4	5.1	2.9	3.1	2.4	2.7	2.3	2.4	2.2	2.1
+25	1.9	2.0	1.7							

動作電源	単3形乾電池
バックライト	あり
データ	SDカードに記録
印刷	グラフ印刷用ソフト無料同梱
電池残量表示	残量表示付
電源自動OFF機能	あり(一定時間キー操作されないとOFFになり無駄な電池の消耗を防止します。)

軌道回路用電圧・位相計 (As-140A)

交流軌道回路の
電圧・位相差・周波数を
測定する機器です。



軌道・局部の電圧、位相差、周波数を測定・表示し、
トルクファクターも瞬時に自動計算し表示

軌道電圧信号の入力部はオートレンジ機能を
備えており、レンジの変更が不要

小型・軽量

240mm (W)×158mm (D)×102mm (H) ※突起部を含まず
約3kg (乾電池、付属品含む)

フィルタを内蔵していますので、
周波数が300Hz以上の信号の影響無

測定リード線のプラグは、樹脂で防護されており、
短絡などの事故をおこしにくい構造

RS-232C経由で測定データをパソコンに
取込むことが可能(ソフトウェアはオプション)

ACアダプタ(オプション)を併用することで
商用電源(AC100V)での使用が可能

仕 様

軌道電圧測定	AC 0V~330V(3/30/75/300Vレンジの自動切換)LED式	パソコン用データ出力	RS232C (USBアダプタ、シリアルケーブル別売)
局部電圧測定	AC 0V~220V(表示分解能0.5V)約15kg	電 源	単2形アルカリ乾電池 6本(約10時間(参考値)動作)
位相差測定質量	-179°~ -1°, +0°~+180°(表示分解能1°)	質 量	約3kg(電池含む)
軌道回路周波数測定	24.0Hz~124.0Hz(局部周波数表示含む)	収 納 力	別売
入カインピーダンス	100 kΩ±10%		

MNTフロントロッド用 トルクレンチ

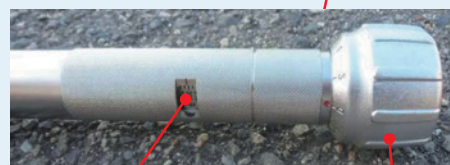
MNTフロントロッド専用のトルクレンチで、
肘金部のハードロックナット締め付け用と
調整金具の締め付け用の2種類があります。



肘金部用(M16)のハードロックナット締め付け用



調整金具(M33)の締め付け用



締め付トルク目盛

ダイヤルを回して、
締め付トルクを調整

肘金部用はM16-98N・mにセット済み
ラチェット式で誰でも簡単に同じトルクで締め付け可能

調整金具用は60N・m～420N・mまで調整可能

【 0 9 】

旅客案内装置

LED式 電光掲示板(発車標)

駅の改札口・ホーム等において、お客様の利用される列車情報、異常時におけるお客様への案内情報をお知らせするためのLED式の案内表示器です。



ホーム表示盤



コンコース表示盤

文字の大きさが96角・64角、16ドット・24ドットの組み合わせ可能

フルカラー・マルチカラー・3色(赤・緑・橙)の各種ラインナップ

固定文字(方面案内・番線)を内照式にすることでお客様へのわかりやすい案内

上位装置からのデータを光伝送にすることによりノイズに強い(メタル伝送可能)

内部機器の簡素化により故障率低減

LED式 乗車位置案内表示器

お客様がご乗車される時に乗車位置が分かりやすくなるよう、
ご案内をするための表示器です。

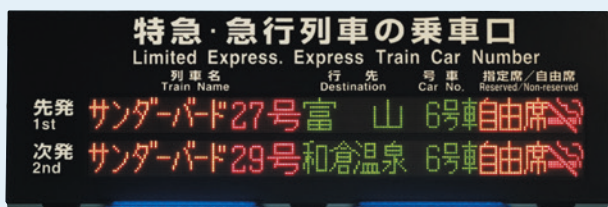


列車名や時刻、行先、号車、指定席/自由席などを表示

洗練された外観デザインが特徴

本体下部に青色LEDを実装し、先発列車の扉の位置をわかりやすくするタイプも有

仕 様



3色LED式乗車口案内標

品 名	3色LED式乗車口案内標
表示サイズ	16ドット14文字2段
外形寸法	1100×350×150mm
質量(本体のみ)	約25kg
消費電力	120AV 以下
特 記	本体下部の青色LEDにて先発列車の扉の位置を案内します。



フルカラーLED式乗車口案内標

品 名	フルカラーLED式乗車口案内標
表示サイズ	16ドット16文字2段
外形寸法	1200×330×150mm
質量(本体のみ)	約30kg
消費電力	150AV 以下
特 記	禁煙表示などはカラーグラフィック表示をさせています。

列車接近表示器

駅のホームにおいて、列車接近時の列車到着
及び通過表示を行いお客様に注意をうながす表示装置です。

4文字表示・6文字表示の2タイプをご用意
(5文字、7文等拡張表示可能)

表示内容をご要望により設定が可能

音声を事前にSDカードに書き込み、
その音源を音声合成装置に書き込むことにより
音源の登録/変更が可能(6文字表示タイプ)

切替表示、点滅表示、スクロール表示が可能

15パターンの表示設定が可能
(外部条件入力により、通過接近/停車接近等の表示切替が可能に)

事故時等に、メッセージ(最大32文字)を流すことも可能



列車接近表示装置(6文字)



列車接近表示装置(4文字)

仕様

使用LED	LEDユニット16×16ドット・96mm 3色高輝度
形状	6文字両面
電源	AC100V 20VA
表示パターン	15パターン・静止表示、切替表示、スクロール
切替時間	100ms単位に設定可能(最大99秒)
制御電源	DC-24V(指定により変更可能)

使用LED	16×16ドット・96mm 3色高輝度
形状	4文字両面
電源	AC100V 20VA
表示パターン	15パターン・静止表示、切替表示、スクロール
切替時間	100ms単位に設定可能(最大99秒)
制御電源	DC-24V(指定により変更可能)

LED式 電気掲示器

駅を利用されるお客様に対してご案内するために用いられます。
掲示器内部にLEDを配置した電照式の掲示器です。

薄型で軽量、メンテナンスフリー

光源にLEDを採用し、省エネ化を実現

筐体の寸法・吊ピッチも自由に変更可能

表示面の輝度を均一化することで視認性が向上

外国人観光客に対してわかりやすく多言語表示にも対応可能

お客様のご要望に合わせたデザインをご提案



中空導光方式



導光板方式

仕様

品目 / サイズ		駅名表示 (片面・両面)	
種類	従来型	従来型	LED式
外形寸法	600x1800x170	600x1800x89	600x1800x89
光源規格	蛍光灯FL40W×4	LED34個 (LED素子数)	LED34個 (LED素子数)
総消費電力 (w/h)	170w	55w	55w
期待寿命 (70%光束維持)	8000~12000時間	50000時間	50000時間
入力電圧	AC100V	AC100~240V	AC100~240V
質量	約32Kg	約20Kg	約20Kg
交換サイクル 365日×20時間=7300時間	1.6年後毎	約6年毎	約6年毎
その他	水銀使用	〈使用〉 ●廃棄時、適切な処理が必要	〈ゼロ〉 ●その他環境破壊因子をほとんど含みません

LCDモニター表示器 (簡易形)

駅構内に設置し、お客様に列車情報（発車時刻表示、行先表示）の案内を行うLCDモニターを使用した表示器です。

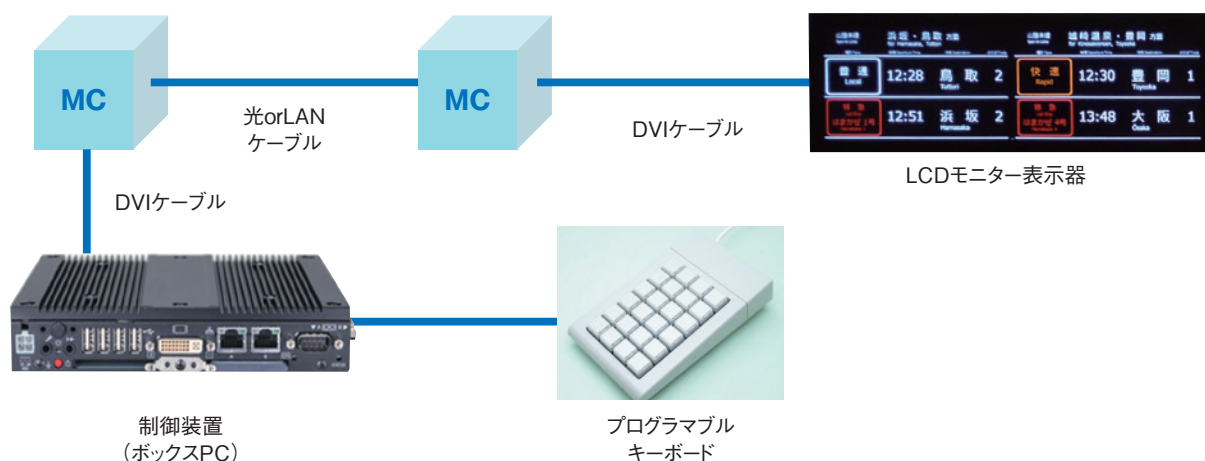
制御装置に列車情報画面を登録しておき、内部タイマー制御で発車時刻経過ごとに自動で画面を更新

プログラマブルキーボードにより、ユーザー操作性の簡素化

上位装置に接続して、列車案内情報を表示することも可能

列車遅延等でダイヤみだれが発生した場合は手動操作も可能

機器構成例



【 1 0 】

電車線関連製品

アルミ合金製 架線ビーム

従来の亜鉛メッキ銅架線ビームを
軽量化とメンテナンスフリー化の為にアルミ合金製で開発しました。

メンテナンスフリー

従来品(鉄製)のメンテナンスは、
定期的な塗装が必要ですが、
アルミニウム合金製は不要

軽量

重量は従来品(鉄製)の約1/2と
軽量なため、施工現場作業時間の
短縮、費用の削減につながります。

腐食に強い

アルミニウム合金は、腐食に強い
金属で、厚みの減少も少なく長寿命



全長が20m支持物の場合

従来品(鉄製)

約1,200kg

本製品(アルミニウム合金製)

約600kg

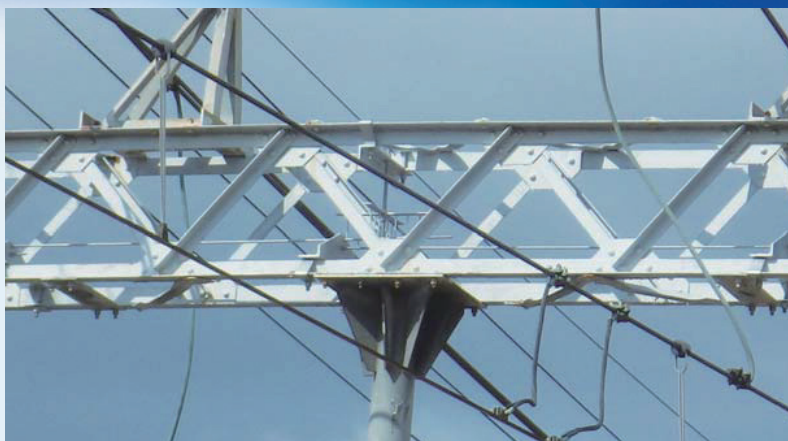
約
1/2

鳥害防止金具

カラスの巣作り防止用にビーム内に容易に取付できる金具です。

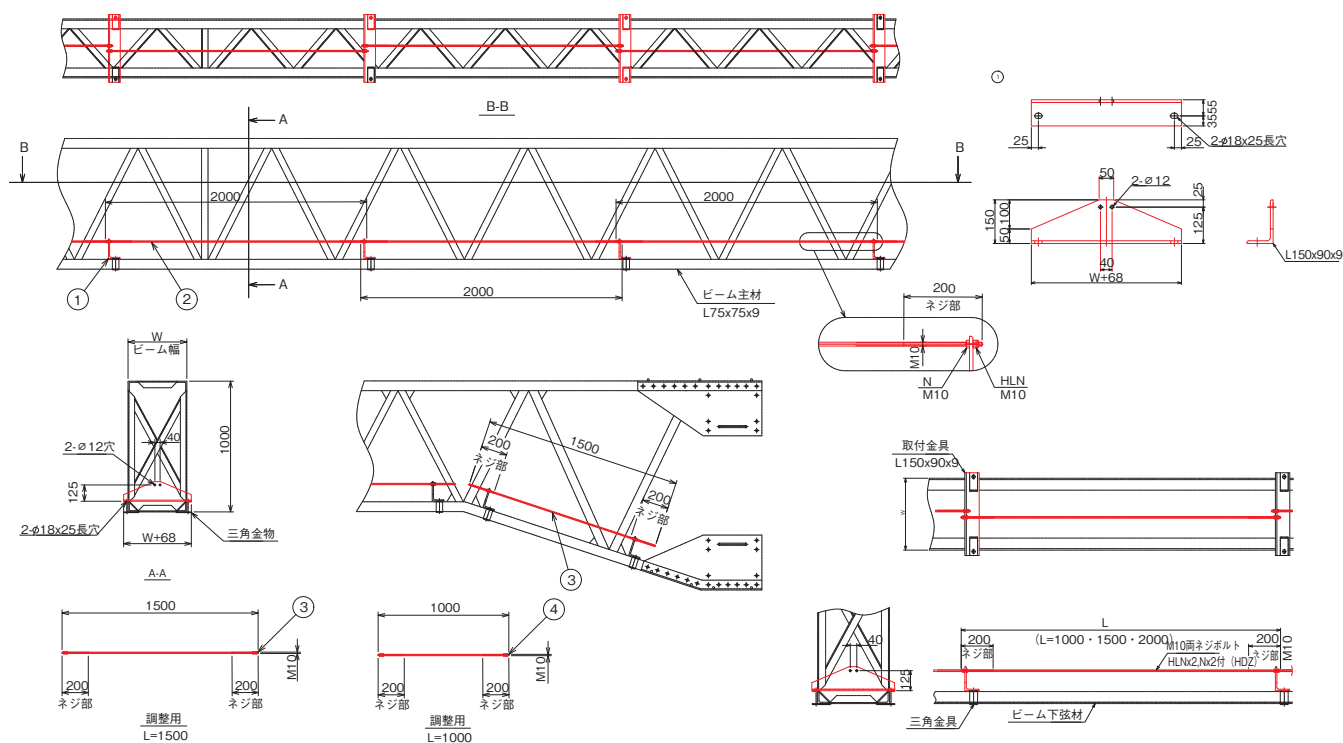
取付が簡単(現場での穴加工不要)

メンテナンス時の労力削減
(塗装時取り外しなしでOK)



鳥害防止金具トラス上面用及び下面用施工後写真

仕様



【 1 1 】

カメラサービス・センサー類

月額定額

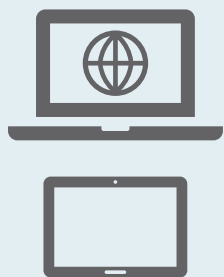
てつでんカメラサービス

鉄道沿線(踏切・架線・橋梁など)や駅構内の環境に対応可能な監視カメラシステムを月額定額※で提供します ※ 契約期間は24ヶ月以上です。

おすすめポイント

- 高画質(最大フルHD)かつ広角のライブ/録画映像(過去2週間以上)を月額定額で利用可能
- カメラへのアクセスは社内ネットワークと携帯回線(オプションサービス)の2-way対応
- 踏切動作データの遠隔取得など、付加サービスの提供も可能 ※順次付加サービス拡大予定

利用イメージ



パソコン・タブレットから
簡単アクセス



夜間でも!



逆光でも!



雨天でも!



サービス内容詳細

基本サービス

- * 月額定額で監視現場に設置する監視カメラと多機能レコーダーを提供(※1)
- * カメラ映像を現地で録画、必要な時に遠隔(※2)でライブ／録画映像を閲覧・ダウンロード可能
- * 監視カメラ・多機能レコーダーが通常使用で故障した場合は無償で代替機と交換

※1: 電源準備および施工はお客様にて実施が必要です。

※2: 携帯回線利用の場合はオプションサービスの契約が必要です。

オプションサービス

※3: 携帯回線枠は映像40時間相当分で超過時は128kbpsに制限、または追加料金が必要です。

※4: 多機能レコーダー1台あたり同時に6端末からカメラ等への接続が可能です。

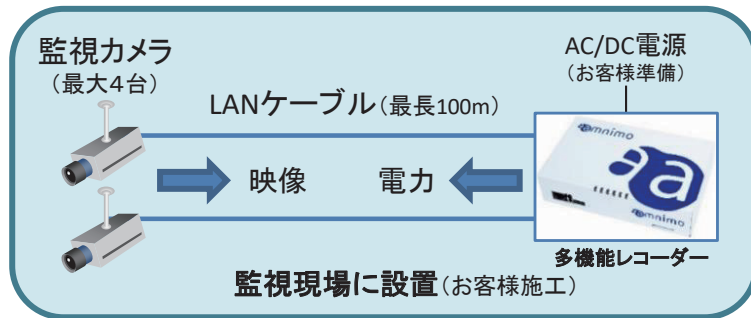
通信サービス

多機能レコーダー1台あたり10GB/月(※3)の携帯回線枠と遠隔接続サービス(※4)を提供

付加サービス

踏切動作データ遠隔取得サービスなど、拡張性のあるサービスを順次拡大予定

構成例



お客様
社内ネットワーク

または
携帯回線
(オプション)



機器仕様一覧

	監視カメラ	多機能レコーダー(器具箱・屋内用)	多機能レコーダー(屋外用)
電源	PoE給電(最大13W)	DC 10.8-32V AC 定格100-240V 50/60Hz 最大10W(本体)+40W(PoE)	AC 定格100-240V 50/60Hz 最大10W(本体)+60W(PoE)
解像度	最大 1920×1080 pixel (16:9 フルHD 200万画素)		
光学ズーム	3倍	ストレージ	SSD 512GB(過去2週間分以上)
画角	水平114度 垂直58度	通信	有線: Ethernet 無線: 4G/LTE
夜間モード	赤外線自動照射(約40m)	PoEポート	4ポート
霜対策	レンズ部ヒーター内蔵	環境耐性	動作温度-20~60℃ 湿度10-90%(結露不可) IP65
環境耐性	動作温度-40~60℃ 湿度10-100%RH(結露可) IP66, IP67	電源対策	スーパーキャパシタ SPD内蔵 停電時自動再起動
電源対策	停電時自動再起動	時刻補正	GPS(アンテナ付属)
	LANケーブル	寸法	177(D)×110(W)×44(H)mm (突起部除く)
環境耐性	屋外仕様、シールド仕様		151.5(D)×200(W)×300(H)mm (突起部除く)



沿線設備の検査データを測定するIoTセンサシリーズ

信号機・軌道リレーセンサ

信号機の灯電圧・灯電流と、軌道リレーの電圧・位相差を測定し、自動送信します。



信号機測定

各現示の電圧と電流を測定

LED式、電球式に対応

信号機1台の測定が可能

滅灯や2灯点灯などの信号機故障を検知する機能を搭載

軌道リレー測定

各位相状態(90度,45度,0度)における軌道電圧、局部電圧、位相差を測定

商用軌道回路または分倍周軌道回路の2元2位リレー、2元3位リレーの測定が可能

軌道リレー1台の測定が可能

当社センサの主な特長

エッジでの設備状態良否判定で通信量を削減

無線通信活用で通信ケーブルの施工不要

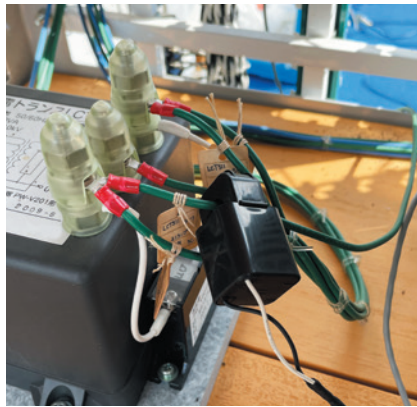
既存設備を交換せずに取付可能

広温度範囲、瞬停対策、耐震性等の鉄道環境に対応

鉄道設備以外にも駅業務の省力化やお客様の満足度向上などさまざまな活用が可能ですので、お困りごとがあればお気軽にご相談ください。

詳しい仕様や設置構成図は裏面をご覧ください。





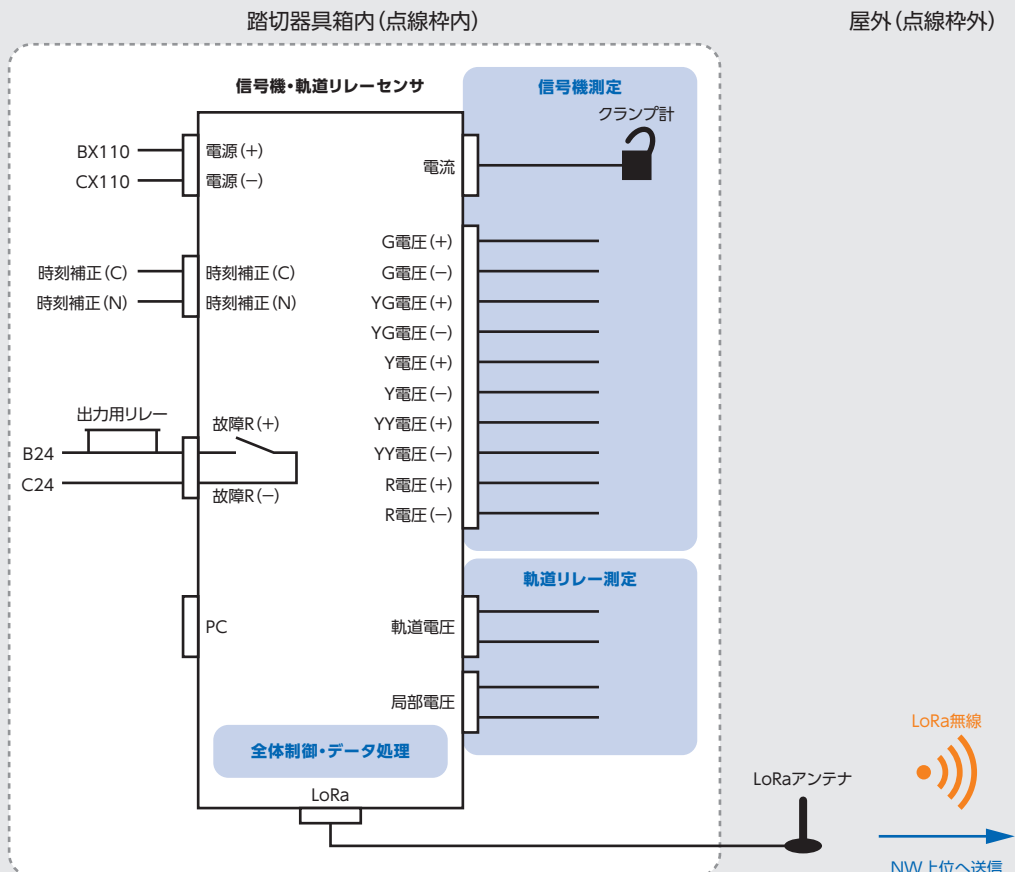
本体
W147×H147×D200mm (信号用リレーC形相当)

仕様

警報灯測定 (LED、電球)	灯電流: AC0~5A 灯電圧: AC0~150V
軌道リレー測定 (商用軌道回路、分倍周軌道回路)	軌道電圧: AC0~2.5V 局部電圧: AC0~150V 位相差: -179~180度
電源	AC110V±20%
周囲温度	-20℃~+60℃
相対湿度	90%Rh 以下 (但し結露しないこと)
振動	9.8m/s ² 以下
無線通信	920MHz帯LoRa方式

※外形、仕様等は予告なく変更になる場合がございます。ご了承ください。

設置構成図



沿線設備の検査データを測定するIoTセンサシリーズ

電気融雪器センサ

電気融雪器の電源電圧・電流・絶縁抵抗を測定し、自動送信します。



電気融雪器測定

融雪器制御盤の電源電圧各相、中性線の絶縁抵抗、及び各端子箱へ供給される電流を測定

融雪器制御盤1面の監視が可能

電流は最大40chまで同時計測可能(20chタイプと40chタイプ有)

当社センサの主な特長

エッジでの設備状態良否判定で通信量を削減

無線通信活用で通信ケーブルの施工不要

既存設備を交換せずに取り付可能

広温度範囲、瞬停対策、耐震性等の鉄道環境に対応

鉄道設備以外にも駅業務の省力化やお客様の満足度向上などさまざまな活用が可能ですので、お困りごとがあればお気軽にご相談ください。

詳しい仕様や設置構成図は裏面をご覧ください。



施工事例



外形寸法 (突起部等除く)



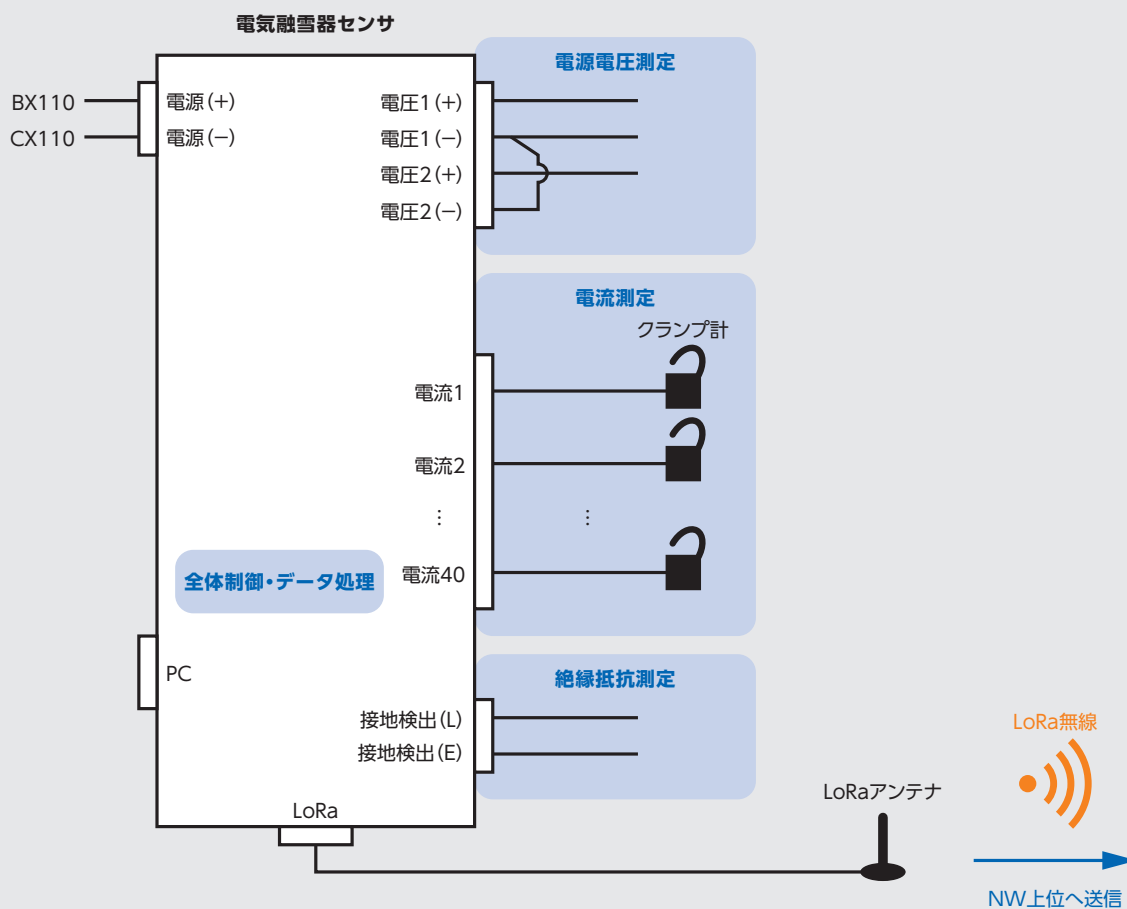
W357×H750×D250mm

仕様

電源電圧測定	AC0~200V
電流測定	AC0~99.99A
絶縁抵抗測定	直流電圧印加方式
電源	AC100V / 200V (AC85~264V)
周囲温度	-20℃~+40℃
相対湿度	10~90%Rh (但し結露しないこと)
振動	9.8m/s ² 以下
無線通信	920MHz帯LoRa方式

※外形、仕様等は予告なく変更になる場合がございます。ご了承ください。

設置構成図



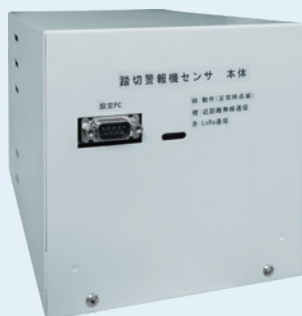
沿線設備の検査データを測定するIoTセンサシリーズ

踏切警報機センサ

警報灯の灯電流・断続数と、警報音の音圧・打数を測定し、自動送信します。

警報灯測定

L1電流、L2電流、断続数を測定
LED式、電球式に対応
断続リレー1台分の警報灯を測定可能



警報音測定

通常音圧、減音音圧、打数を測定
スピーカ1台の警報音を測定可能(本体1台につき、警報音センサ端末最大4台接続可)
警報音センサ端末は、電池駆動且つ無線通信を使用するため、ケーブル施工不要



当社センサの主な特長

エッジでの設備状態良否判定で通信量を削減

無線通信活用で通信ケーブルの施工不要

既存設備を交換せずに取付可能

広温度範囲、瞬停対策、耐震性等の鉄道環境に対応

鉄道設備以外にも駅業務の省力化やお客様の満足度向上などさまざまな活用が可能ですので、お困りごとがあればお気軽にご相談ください。

詳しい仕様や設置構成図は裏面をご覧ください。



外形寸法 (突起部等除く)



本体
W147×H147×D200mm
(信号用リレーC形相当)



近距離無線端末
W148×H219×D50mm



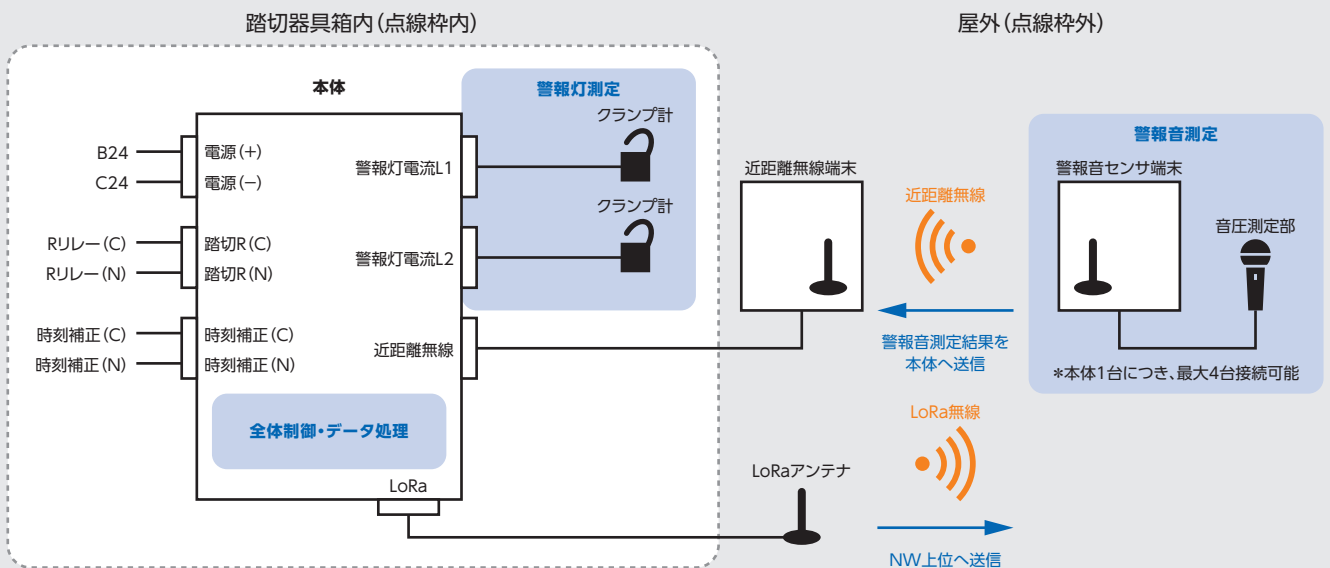
警報音センサ端末
W148×H219×D50mm

仕様

警報灯測定 (LED、電球)	灯電流L1 : DC 0~8A 灯電流L2 : DC 0~8A 断続数 : 20~100回/分
警報音測定 (700Hz+750Hzミックス波形)	通常音圧 : 55~95dB 減音音圧 : 55~95dB 打数 : 50~200回/分
電源	本体: DC24V±20% 警報音センサ端末: 3V (電池駆動)
周囲温度	-20℃~+60℃
相対湿度	90%Rh 以下 (但し結露しないこと)
振動	9.8m/s2以下
無線通信	920MHz帯LoRa方式

*外形、仕様等は予告なく変更になる場合がございます。ご了承ください。

設置構成図



【 1 2 】

その他

信号用LEDユニット

信号機等の信号電球と交換するだけで、
見通し距離などの性能も確保しLED化できます。



G形

長寿命

期待寿命は、約10万時間(輝度半減時)と
交換の手間を削減できます。

高信頼性

LED発光回路は2重系とし、高い信頼性を確保
耐電圧性能を1500Vに向上させています。

※耐電圧性能は、JIS E3021鉄道信号保安部品の絶縁抵抗及び
耐電圧試験方法の耐電圧試験(1500V)で評価しています。



F形セミシールド用

仕様

種類	G形		F形セミシールド用	
主な用途	主信号機		セミシールド付の各種表示灯	
項目	信号用LEDユニット	G形電球(参考)	信号用LEDユニット	F形電球(参考)
電圧	24V~30V	24V~30V	18V~24V	24V(19~22V)
電流	200mA以下 (片断線時50mA以上)	1.5A (片断線時750mA)	135mA	800mA
色	電球色(レンズを通して赤、青、黄)		電球色	
LED素子配列	2重系 正面発光	2重系 全方向	2重系 6方向(拡散角120度)	1重系 全方向
耐電圧	1500V	1000V	1500V	1000V
寿命	100,000h(輝度半減時)	*5,000h	100,000h(輝度半減時)	1,000h

*G形複線の試験電圧における規格寿命

※2灯点灯用として使用の際は信号灯回路の変更が必要になる場合がございます。
詳しくはお問い合わせ願います。



踏切用LED照明

踏切用照明として、または保守作業用、看板照明などにご使用いただける電源内蔵型のLED照明器具です。

3種類のレンズを組み合わせることで、設置場所に合わせた配光設計が可能

保護等級IP66相当により、悪環境下での使用可能

小型・軽量により、施工性向上

オプションで防雪フード、防眩フードをご用意



防雪フード



防眩フード

仕様

型 式	200B-W20	200B-W40	200B-W90
照 射 角 度	狭角(20度)	中角(40度)	広角(90度)
定 格 電 圧	AC100V / 200V(電源周波数50Hz/60Hz共用)		
消 費 電 力	43W(100V/200V)		
L E D 数	18個(昼光色)		
全 光 束	3,500lm		
使用温度範囲	-25℃ ~ +40℃		
保 護 等 級	IP66相当(防塵・防水)		
本 体	アルミ合金・ポリカーボネイト・ステンレス		
重 量	2.0kg(ケーブル重量含まず)		
外 形 寸 法	W213×H189.5×D98.2mm		

設置例



踏切設置(全景)



設置部分(拡大)

ケーブル支持金具

トンネルの側壁などに、ケーブルを固定する金具で、1線～8線まで対応しています。

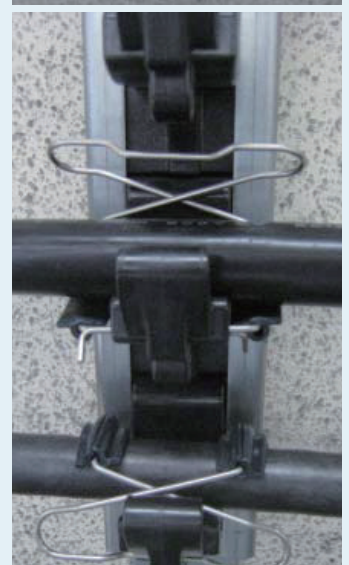
本体（ベース部）は1線用から8線用まで対応

本体（ベース部）は高耐食メッキ鋼板製とSUS製をご用意

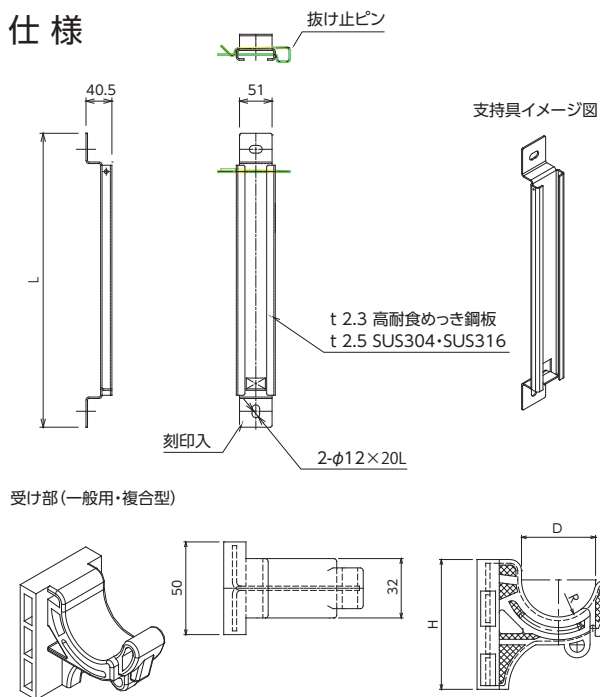
受け部は各種サイズをラインナップ
本体（ベース）に余裕があれば、後から受け部の追加が可能

ケーブル固定はスプリング材でワンタッチ施工

専用スペーサーによりケーブル間の離隔も自由



仕様



NO	種別	L
K-01□	1線	215
K-02□	2線	300
K-03□	3線	385
K-04□	4線	470
K-05□	5線	555
K-06□	6線	640
K-07□	7線	725
K-08□	8線	810

型番	R	D	H
T10R	10	20	50
T15R	15	30	60
T20R	20	40	70
T25R	25	50	85
T30R	30	60	95
T35R	35	70	110

各種案内標識

各種案内標識(サイン)を用途にあった仕様でご提案。
色や形、文字によって危険や注意などを
表示する標識です。

夜間は列車や自動車のヘッドライトの光によって
文字や図柄等が反射する標識も有

お客様のご要望に合わせたデザインをご提案

看板や札の寸法も自由に変更可能



踏切注意標

踏切注意標は、架線があるため高さが制限されていることをお客様に伝える標識



津波案内表示

津波案内表示は、浸水区間の入り口と出口に設置し浸水エリアとなる箇所を示す標識。津波から避難するときに役立つ案内標識になります。避難誘導に関する標識も取り扱っております。



セクションクリア標識

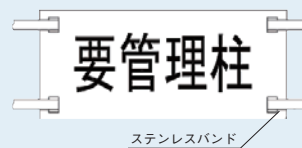
エアセクション区間で停車をしてしまうと高熱が発生してパンダグラフや架線が損傷することがあります。それを防ぐためエアセクション区管内での停車させず区間外を目標に停車させるための標識。



回線表示柱札



要管理柱札



昇柱禁止札

柱へ昇ることを禁止する札



電柱番号札

電柱の番号、電柱サイズ、基礎の種類、建植日等を記載した札

