

巻頭
特集

鉄道電気技術

■製品ガイド

⚡ 雷メモリ、被覆貫通形コネクタ

— 音羽電機工業(株)

⚡ 鉄道車両向け配線固定ソリューション

— ヘラマンタイトン(株)

⚡ 業務実績例

— 電気技術開発(株)

⚡ 地中線事故区間検出装置

— 美和電気(株)

雷メモリ、 被覆貫通形コネクタ

音羽電機工業(株)

[お問い合わせ]

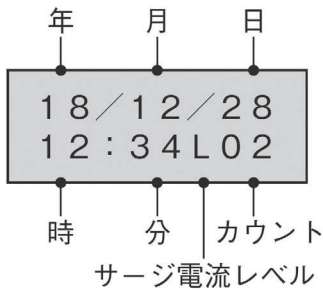
営業本部 TEL 0120-31-0108

www.otowadenki.co.jp/



雷の侵入を“見える化” 鉄道設備のメンテナンスに貢献
雷メモリ OLM-2、OLM-2S(接点出力付き)

1. 接地線などに侵入したサージ電流レベルとその検知時刻を記録、表示

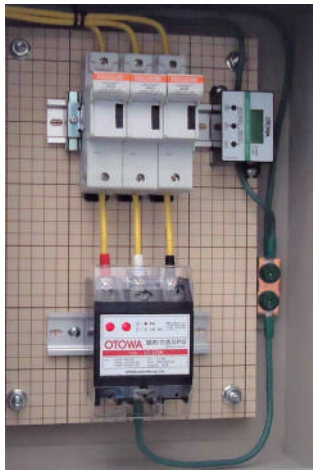


表示例

※サージ電流レベル S (スモール): 100A ~、
L (ラージ): 1000A ~

2. 小型で軽量
3. 取り付けが容易
電線挿入部に接地線を被せ、M5、M6 ネジまたは結束バンドで固定して取り付け。また、取り付け場所を選ばない電池式
4. サージ電流検知時に接点を出力
OLM-2Sのみ対応(オープンコレクタ出力)

配置例



高圧本線と張力のかからない分岐線[※]の接続作業の短縮に
被覆貫通形コネクタ KZ2-100U

※LA コネクタのリード線を含む

1. 被覆貫通タイプで被覆電線に取り付けるだけ
導通刃が電線被覆を貫通して電線導体に接触するため、電線被覆を剥ぐ必要がありません。
2. トルク管理が不要で取り付けが容易
シェアヘッド(せん断ボルト)をせん断するまで締め付けることにより内蔵の導通刃で適切に電線間を導通させることができます。
3. 被覆電線に取り付け後、絶縁処理不要
充電部が露出しないため、絶縁カバーが不要です。

第7回鉄道技術展に出展いたします。

会 期: 2021年11月24日(水)~26日(金)

10:00 ~ 17:00

会 場: 幕張メッセ 5・6・7・8ホール

小間番号: 7・8ホール E-23

受賞

令和2年度
大阪優秀発明表彰
「大阪チャレンジ発明賞」

SPD (避雷器) の効果検証とメンテナンスに

雷の侵入を “見える化”



接地線などに侵入したサージ電流レベルと
その検知時刻を記録、表示します。

雷メモリ

RoHS

OLM-2
OLM-2S (接点出力付き)
OLM-2W (屋外用)



✓ 小型で軽量

✓ 取り付けが容易

✓ 操作が容易

鉄道車両向け 配線固定ソリューション

ヘラマンタイトン(株)

[お問い合わせ]

マーケティング課 TEL 03-5790-3128
www.hellermanntyton.co.jp

【Z タイ】

「Z タイ」は優れた耐振動性と耐衝撃性、機械的強度を持ち合せたプラスチック一体成形品のインシュロックタイ。ストラップをヘッドに入れる際の挿入抵抗が低く、作業性に優れている。鉄道車両をはじめ、工作機械、製造機械、自動車、船舶、モーター周りなど、振動が多く発生する環境での配線結束に最適である。鉄道車両用材料燃焼性試験：難燃性適合品であるほか、欧州統一規格(EN45545-2)：標準グレード：HL2(要求R22)、HL3(要求R23)、耐熱・耐候グレード：HL1(要求R22)、HL2(要求R23)と全米防火協会(NFPA130)においても適合品である。



Z タイ



Z タイ標準グレード(左)耐熱・耐候グレード(右)

【ケーブルサポート】

「ケーブルサポート」は、電線支えの軽量化、作業工数・部品点数の削減に効果的な配線固定具。溶接作業なしに、簡単に取り付けられ、リベット止め、ビス止めの両方に対応し、プラスチック製のため軽量で、金属製電線支え具のように電線被覆を傷つける心配がない。用途に合わせた「ハ

ット型」「L字型」の2種類をラインアップしている。

●「ハット型」

電線にゴムなどの緩衝材やビニールテープを巻く必要がなく、作業性向上・部品点数削減に貢献する。また、細い電線束でも結束バンドで締め付けることで電線のズレを防ぎ、分岐も容易である。

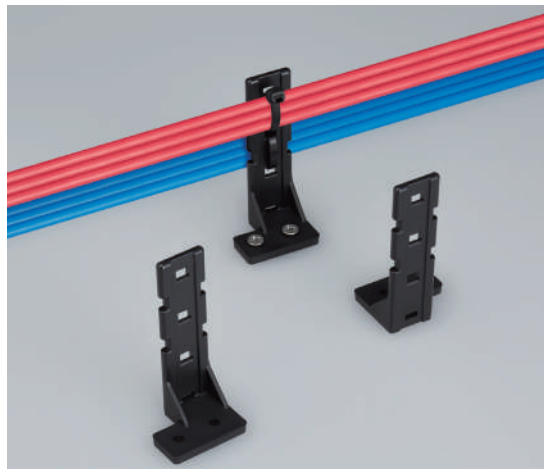


ハット型ケーブルサポート

●「L字型」

2点止めで固定後の回転やズレを防止できる。金属製のL字ブラケットでは難しい並行配線ができ、ノイズ対策としてスペースを空けての並行配線や縦配線で固定することが可能。

「ハット型」「L字型」双方ともに、鉄道車両用材料燃焼性試験：難燃性適合品であるほか、欧州統一規格(EN45545-2)：HL1(要求R22)、HL2(要求R23)と全米防火協会(NFPA130)においても適合品である。



L字型ケーブルサポート



解体可能
絶縁防水レジン

レリジェル



ゲル化（ゼリー状に凝固）後も、手で解体可能な接続部の保護絶縁材です。三液混合式の薄緑色透明で、中継ボックスなどへ流し込んだ後も内部の可視性に優れています。



レリコン® RELICON®



レジン注入式ケーブル接続部保護絶縁キット

レリコンは、ケーブル接続部の保護や絶縁を簡単に行うことができる、防水・防塵性に優れたレジン注入式の保護絶縁キットです。

選べる2タイプ

直線接続タイプとY分岐接続タイプをご用意。接続用途に合わせてお選びいただけます。



混合レジン

レジンと硬化剤、色の異なる二液を混ぜ合わせるため、色の変化で混合具合を確認でき、混合不足を防ぎます。



充填ノズル

充填ノズルを使用して、混合済みレジンをお簡単かつ、確実に注入できます。



結束バンドを初めて取り扱う方、結束バンドについて詳しく知りたい方向けに作成したガイドブックです。ヘラマンタイトン製品を選定・管理するための参考資料としてもご利用いただけます。



結束バンド ガイドブック

鉄道技術展に出展します！ 会期：2021年11月24日(水)～26日(金) 10:00～17:00
会場：幕張メッセ 5・6・7・8ホール 小間番号：E-08

HellermannTyton
ヘラマンタイトン株式会社

マーケティング課
〒151-0073 東京都渋谷区笹塚 1-48-3 住友不動産笹塚太陽ビル 6F
TEL：03-5790-3128 FAX：03-5790-3116

www.hellermanntyton.co.jp



ISO9001・ISO14001 認証取得

業務実績例

電気技術開発(株)

[お問い合わせ]

総務部 TEL 03-3527-1730

<https://www.jec-info.co.jp>

東海道・山陽新幹線

日本初の新幹線として開業し、経済発展を支えてきた東海道新幹線。その建設工事計画に始まり、改良工事、山陽新幹線の延伸工事などにおいて、電気設備の調査、設計に従事してきた。現在も進化する新幹線の更新計画に、電気設備の調査、設計などで参画している。



仙台地下鉄 東西線

仙台地下鉄東西線建設プロジェクトにおいて、各種電気設備の設計および施工監理を担当。この新路線の特徴である鉄輪式リニアモーター方式の採用において、最先端を歩む私たちの技術が各所で発揮された。実際に、トンネル断面積を極めて小さくすることに成功し、工事費用や工事期間の削減にも寄与した。



沖縄都市モノレール

沖縄県の跨座式モノレール「ゆいレール」の初期開発段階からジョイントベンチャーの一員として鉄道システムの開発に参画。開業時における実績と共に跨座式モノレールのインフラ設備の設計・施工監理における実績が評価され、その後の延長プロジェクトでも設計・施工監理を担当し、モノレール整備に関する実務経験者の配置など執行体制支援にも協力した。



インドネシア共和国 ジャカルタ都市高速鉄道事業

2019年4月に営業運転が開始した、インドネシア初の地下鉄整備事業「ジャカルタ都市高速鉄道」プロジェクトのPhase I 対象区間にて、基本設計、詳細設計、入札図書の作成および入札評価を担当。土木系コンサルタントの補強として参画し、現在Phase II では変電・電車線・電力・信号の各設備の基本設計、入札図書の作成および入札評価を担当している。





鉄道・高速道路・空港・港湾等の
電気設備の設計、施工監理、コンサルティング



電気技術開発株式会社
The Japan Electrical Consulting Co., Ltd.

本社：〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台四丁目2番5号

支社：名古屋・大阪

支店：札幌・仙台・福岡

営業所：高松

TEL：(03) 3527-1730 FAX：(03) 3527-1727

<https://www.jec-info.co.jp>

地中線事故区間検出装置

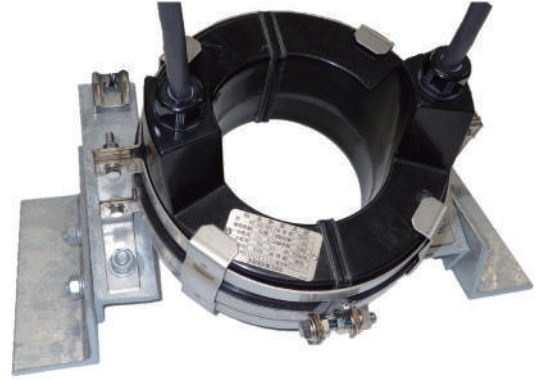
美和電気(株)

[お問い合わせ]

営業部 営業グループ TEL 044-722-7131
www.miwa-denki.co.jp/

■ 特徴

- 22kV ~ 154kV で中性点抵抗接地系地中送電線の一線地絡事故を検出し、事故対応の迅速化を図る製品である。
- 事故時に流れる地絡電流を取り出して検出するので、制御電源が不要である。
- 出力接点を持ち、装置の動作を遠方で監視することができる。
- 防浸性能を有し、マンホール内部等の浸水の恐れのある箇所にも設置可能である。
- 変流器は分割構造で、安価かつ取り付けが容易である。
- 各装置を繋ぐ通信ケーブルは、メタルケーブルと光ケーブルに対応している。無線通信も開発中。
- 全国の電力会社、鉄道会社への納入実績がある。



分割形変流器の仕様一覧

形式	QZ-31	QZ-3	QZ-4	QZ-5	QZ-61
形状	分割形ブチルゴムモールド	分割形ブチルゴムモールド	分割形ブチルゴムモールド	分割形ブチルゴムモールド	分割形ブチルゴムモールド
防浸性能	IP×3 (防雨形)	IP×4 (防まつ形)	IP×4 (防まつ形)	IP×3 (防雨形)	IP×4 (防まつ形)
口径	φ130mm	φ130mm	φ150mm	φ160mm	φ180mm
定格一次電流	300A、400A、500A、600A、750A、800A、1000A、1500A	300A、400A、500A、600A、800A、1000A	300A、400A、500A、750A、800A、1000A、1500A、2000A	一次電流 2000A 零相三次電流 100A または 200A	300A、400A、500A、600A、750A、800A、1000A、1500A
定格二次電流	1A	5A	5A	二次電流 5A/ 零相二次電流 5A	1A
定格負担	5VA	5VA	5VA	5VA	10VA
定格過電流定数	30 以上	30 以上	30 以上	20 以上または 40 以上	10 以上
確度階級	1PS 級	1P 級、3G 級	1P 級、3G 級	5G 級または 3G 級	1P 級
定格耐電流	31.5kA (2秒)	31.5kA (1秒)	31.5kA (1秒)	31.5kA (1秒)	31.5kA (2秒)
定格周波数	50Hz または 60Hz	50Hz	50Hz	60Hz	50Hz または 60Hz
質量	12.5kg±1.5kg	12.5kg±1.5kg	32kg±3kg	32kg±3kg	20kg±2kg

形式	QZ-6	QZ-6	QZ-7	QZ-8A	QZ-11
形状	分割形ブチルゴムモールド	分割形ブチルゴムモールド	分割形ブチルゴムモールド	分割形エポキシ樹脂モールド	分割形エポキシ樹脂モールド
防浸性能	IP×4 (防まつ形)	IP×3 (防雨形)	IP×3 (防雨形)	IP×8(耐水圧 98kPa 1時間)	IP×8(耐水圧 98kPa 1時間)
口径	φ180mm	φ180mm	φ180mm	φ135mm	φ166mm
定格一次電流	300A、400A、500A、600A、750A、800A、1000A、1500A、2000A、3000A	300A、400A、600A、800A	一次電流 3000A 零相三次電流 200A	300A、400A、500A、600A、800A、1000A	300A、400A、500A、600A、750A、800A、1000A、1500A、2000A、3000A
定格二次電流	5A	5A	二次電流 5A/ 零相二次電流 5A	5A/	5A
定格負担	10VA	5VA	10VA	5VA	5VA
定格過電流定数	10 以上	20 以上	二次 20 以上/ 三次 10 以上	20 以上	30 以上
確度階級	1P 級 (300A は 3P 級)	3G 級	二次 1P 級/ 三次 3G 級	1P 級、3G 級	1P 級
定格耐電流	31.5kA (1秒)	31.5kA (1秒)	31.5kA (1秒)	31.5kA (1秒)	31.5kA (1秒)
定格周波数	50Hz	60Hz	50Hz または 60Hz	50Hz	50Hz または 60Hz
質量	20kg±2kg	20kg±2kg	20kg±2kg	14kg±2kg	28kg±2kg

地中ケーブルの故障を 瞬時に検出!

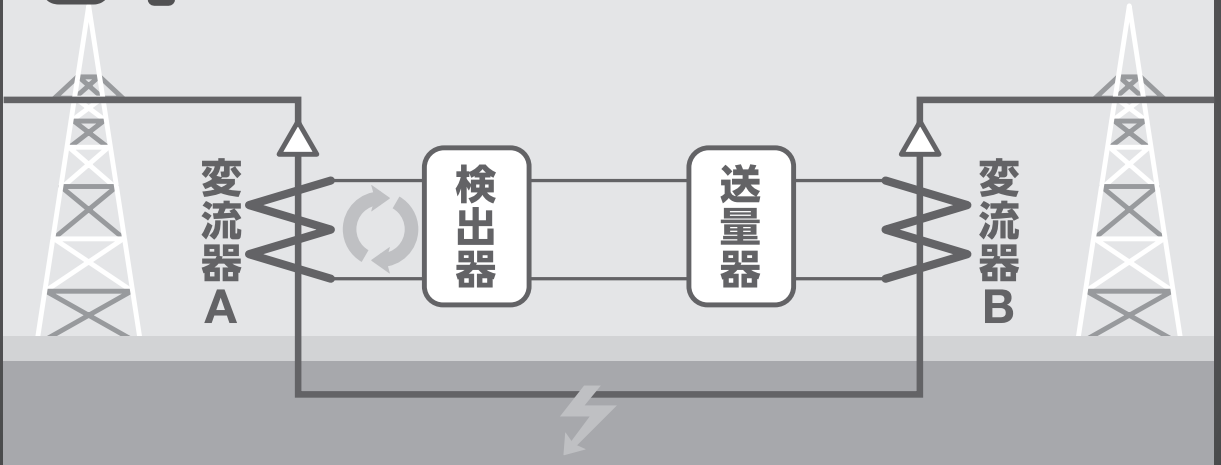
美和電気の地中線事故区間検出装置

- ☑ 故障対応の迅速化
- ☑ 電源不要
- ☑ 取付簡単

地中

ケーブル
故障の場合

変流器Aに流れた電流で検出器が動作します。
検出器には無電圧接点があり、故障情報の遠方監視も可能です。



架空

ケーブル
故障の場合

変流器Aおよび変流器Bに電流が流れます。
検出器の入力は送量器の出力によって相殺され、検出器は動作しません。

