

東武鉄道株式会社殿に車両用状態監視装置(BMT-100TB1)を納入

Delivery of Battery Monitoring System for TOBU Electric Train

このほど、東武鉄道株式会社殿の50000系新造車両に車両用状態監視装置(BMT-100TB1)が搭載されました。

当該装置は車両に搭載されるアルカリ蓄電池(6M100B-12)の状態を常に監視し、蓄電池の異常および放電可能残存容量を運転台のモニタ側に出力します。運転者は運転台モニタで蓄電池の状態を把握することができます。

主な機能は下記のとおりです。

[容量判定]

- ①判定方式 積算方式(主) + 放電電圧方式(副)
(主)充電電気量と放電電気量のAh収支演算により蓄電池の容量状態を求める。
(副)放電電圧により放電末期の蓄電池の容量状態判定精度を向上させる。
- ②容量基準 充電末期の自己リセット機能により100%容量状態とする。
- ③放電容量 放電可能な容量は、積算容量を放電電流・電池温度により補正する。
- ④自己放電 休車中の電池自己放電量をカレンダー・データから推定し積算容量を補正する。

[監視機能]

- ⑤放電可能容量(SL)表示(バーグラフ表示出力)
 - ・容量状態1 $SL \geq 70\%$
 - ・容量状態2 $70\% > SL \geq 40\%$
 - ・容量状態3 $40\% > SL \geq 15\%$
 - ・容量低警報 $15\% > SL \geq 7\%$
 - ・給電停止警報 $7\% > SL \geq 0\%$
- ⑥異常警報表示(異常時のみ出力)
 - ・充電電流 AL (電流高異常)
 - ・電池温度 AL (温度高異常)
 - ・システム AL (システム異常)
 - ・BU電池 AL (バックアップ電池低電圧異常)

仕様

| 項目 | 仕様 |
|--------|---------------------------|
| 適合電池 | アルカリ蓄電池(6M100B-12形) |
| 入力電源範囲 | DC 70V ~ 125V |
| 使用温度範囲 | -10°C ~ +60°C |
| 演算回路部 | 16bitマイコン使用 |
| 寸法 | L 460 × W 320 × D 81 (mm) |
| 質量 | 約 6kg |



写真1 車両用状態監視装置の外観



写真2 筐体に組み込まれた状態の監視装置(左側)

(産業機器事業部 アルカリ技術2グループ
深沢 正利)