



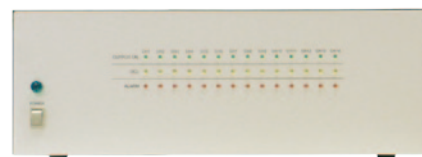
HILS 試験や電池監視 ECU の評価など、バッテリーの各セルの電圧を高精度にシミュレーション

近年、EV・HEV・FCV 車に搭載されている電池を監視する ECU が重要なキーパーツとなっています。ECU の開発、生産現場において、バッテリーセルのかわりに直流安定化電源を多数使用するケースがあります。弊社ではその様な高性能・高分解能・多チャンネルをベースとしたカスタム製品の製作を承っています。

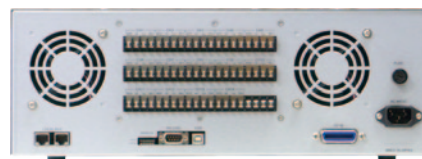
ラインナップ

Line up

型名	チャンネル数・出力電圧 / 電流	入力電圧
M-6150	12ch (絶縁) 0 ~ 5V/300mA	100V 50/60Hz
M-6154		120V 50/60Hz
M-6156		220V 50/60Hz
M-6151	14ch (絶縁) 0 ~ 5V/300mA	100V 50/60Hz
M-6155		120V 50/60Hz
M-6157		220V 50/60Hz



前面写真



背面写真

定格

Specifications

電源部	
出力チャンネル数	12ch (各チャンネルは絶縁)
出力電圧	0 ~ 5V
最大出力電流	300mA
動作モード	定電圧動作 (CV)
出力端子	M3 ネジ (背面)
定電圧特性	
電源変動	± (0.01% of Setting + 2mV)
負荷変動	± (0.01% of Setting + 3mV)
リップルノイズ	1mVrms 以内 (定格最大出力時)
通信部	
インタフェース	USB/GP-IB
電圧設定周期	1s (全チャンネル設定)
電圧・電流読取り周期	1s (全チャンネル取得)
電圧設定分解能	0.1mV
電圧設定精度	± 1mV
電圧読取り分解能	0.1mV
電流読取り分解能	10 μA
電圧読取り精度	± 1mV
電流読取り精度	± (0.2% of F.S. + 0.2% of Reading)
保護機能	
過熱保護 (OHP)	内部電子素子の放熱部温度が約 100℃ を超えると動作アラーム表示のランプが点灯し、全チャンネルの出力を OFF
過電圧保護 (OVP)	単一のチャンネルでも出力電圧が約 7V を超えると動作アラーム表示のランプが点灯し、全チャンネルの出力を OFF
過電流保護 (OCP)	単一のチャンネルでも出力電流が約 360mA を超えると動作アラーム表示のランプが点灯し、全チャンネルの出力を OFF
電流制限動作 (CL)	約 330mA を超える電流が流れる動作状態になった場合、約 330mA に制限し動作を続ける。

パネル部・表示部・操作部

電源スイッチ	シーソーススイッチを設ける
POWER ON ランプ	電源 ON 時に点灯するランプを設ける
マニュアル動作	不可 (PC からのインタフェースによる制御のみ)
使用条件・その他	
使用周囲温度範囲	0 ~ 40℃
使用周囲湿度範囲	10 ~ 85% RH (ただし結露しないこと)
入力電源	AC100V ± 10% 50/60Hz 単相
消費電力	210VA
入力電源端子	GND ピン付き AC インレット (ケーブル添付)
入力ヒューズ定格	制御回路用 4A
冷却方式	ファンによる強制空冷
耐接地電圧	DC 600V
絶縁抵抗	シャシー - 入力電源端子間 DC600V にて 20M Ω 以上 シャシー - 出力端子間 DC600V にて 20M Ω 以上 入力電源端子 - 出力端子間 DC600V にて 20M Ω 以上
絶縁耐圧	シャシー - 入力電源端子間に AC1500V を 1 分間印加し放電などの異常がないこと
筐体色	白色
外形寸法 (W × H × Dmm)	430 × 150 × 500
質量	約 17kg (ラック取付金具を含む)

定格使用温度：23±5℃

特長

Feature

✓ 高分解能・多出力定電圧直流安定化電源

1Unit で 14ch (M-6151/6155/6157)、DC0 ~ 5V/300mA
設定分解能 0.1mV/ 読取り分解能 (0.1mV/0.01mA)
全チャンネルリモートセンシング付き

✓ 電池セルをシミュレート可能な各出力絶縁・高耐圧・独立コントロールが可能

各チャンネルは各々絶縁しており、最大 600V まで直列接続が可能
個別のセル電圧の変換はもちろん、全チャンネルの同時可変が可能

✓ GP-IB/USB インターフェースに対応

電池監視 ECU の設計はもちろん、生産評価でも使用可能な GP-IB/USB インターフェース対応

✓ 最大 8 ユニット制御可能なソフトウェアを別途ご用意

通信コマンドは公開しておりますが、購入したその日から多様な試験を可能にした専用ソフトウェアを用意しています。各チャンネルを独立した制御やシーケンスを走らせることも可能。また、全チャンネルの電圧・電流値や動作状態をモニタし試験結果の CSV 保存、グラフ表示も可能です。

✓ 各種保護機能搭載 (OHP/OVP/OCP/CL)

OHP…過熱保護 OVP…過電圧保護 OCP…過電流保護 CL…電流リミット
上記の保護動作を標準で搭載しております。

● ソフトウェア

Software

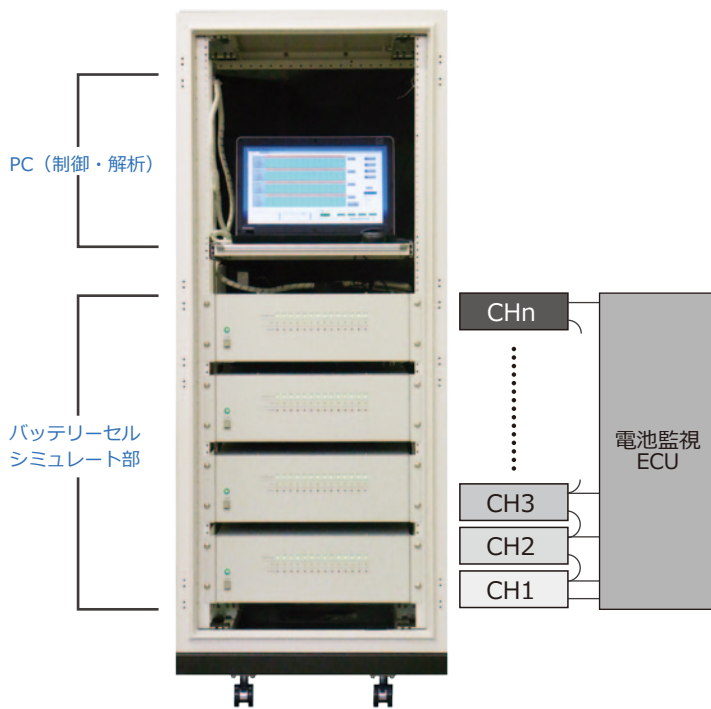
制御ソフトウェア型名	最大制御ユニット数	言語
M-7707	8 ユニット (112ch)	日本語
M-7708		英語
動作環境		
OS	Windows7 + SP1 以降 (32bit/64bit)	
CPU	デュアルコア以上の動作をする クロック周波数 2GHz 以上のもの	
メモリ	2GB 以上	
HDD 容量	データ蓄積のため 160GB 以上	
ディスプレイ解像度	1280 × 760 以上	



● テストイメージ

Test Image

M-615X シリーズ (12ch or 14ch) を複数台直列接続し、最大 120ch/ 最大 600V まで各セル電圧のシミュレートが可能です。また、アプリケーション内蔵 PC の追加、電源装置のラックへの収納など、カスタムアップも対応することが可能です。(ソフトウェアの変更・ラックマウント等につきましては、別途費用が必要になります。)



■ カスタム対応例

シンク機能

出力 (ソース) だけではなく、負荷側からエネルギーが戻ってくる状態をシミュレートするために、最大定格電流まで吸い込む (シンク) ことを可能にしています。

断線模擬機能

特定のチャンネル出力にリレーを搭載し、断線模擬試験を行うことができます。

各チャンネルの容量 UP (最大 1A)

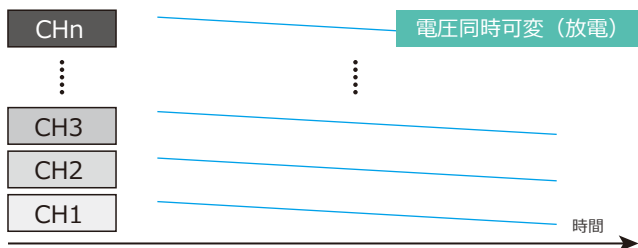
チャンネルあたりの最大定格電流値を増やすことができます。

複数ユニットのシステムラックへの組み込み

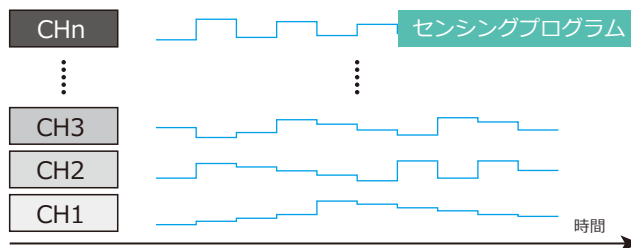
左記の写真のように、14ch×4 ユニット+試験ソフトウェアのようなかたちで、ラックマウントや配線等システムとしてご提案することも可能です。

専用アプリケーションの制作

M-7707、M-7708 をベースに、お客様の試験に合わせたソフトウェア制作を行うことも可能です。



電圧を同時に減少させていくことで、放電状態をシミュレートすることが可能です。またエンプティ状態や個別のセルの劣化状態をシミュレートすることも可能です。



各チャンネルの電圧を断続的に変化させ、センシングの精度を確認することができます。また特定のチャンネルだけ短絡 (0V) 等の異常電圧にし、電池監視 ECU の検出を確認します。