

# PHOENIXON CONTROLS CATALOG



## PHOENIXON CONTROLS株式会社

### 本社・第1工場

京畿道 華城市 東灘大路21ギル24

TEL. 031-616-1921 / FAX. 070-4850-8183 / E-mail. sales@phoenixon.com

### 第2工場 (大邱事業所)

邱広域市達城郡多斯邑世川路3ギル77

### ポーランド法人(欧州 本部)

ul. Przyjazna 2, 55-080, Mokronos Dolny

### ハンガリー 法人

Dunakeszi, Repülőtéri u. 1, 2120

### アメリカ法人

801 W Big Beaver Rd, Troy, MI 4808

[www.phoenixon.com](http://www.phoenixon.com)



日本輸入元:株式会社 小林精機

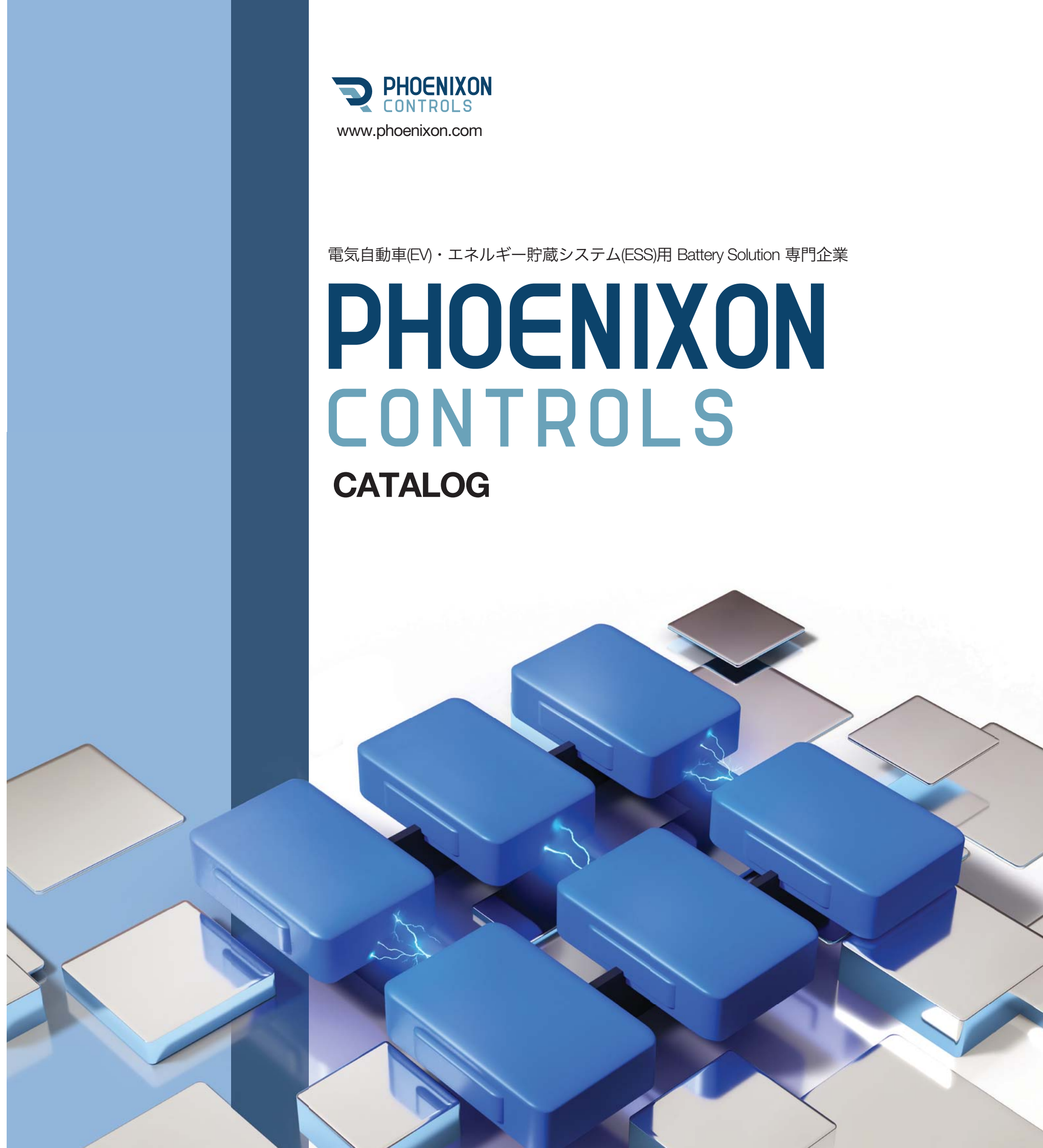
〒105-0004

東京都港区新橋2-16-1

ニュー新橋ビル702C

代表電話: 03 (6273) 3210 FAX:03 (6273) 3021

<https://www.seiki-g.co.jp>



## 会社紹介

会社名 ⓘ PHOENIXON CONTROLS株式会社

設立日 ⓘ 2014年 02月 21日

事業所 ⓘ

- ・ 本社・第1工場 京畿道 華城市 東灘大路21ギル24
- ・ 第2工場 大邱広域市達城郡多斯邑世川路3ギル77
- ・ ポーランド法人(欧州 本部) ul. Przyjazna 2, 55-080, Mokronos Dolny
- ・ ハンガリー 法人 Dunakeszi, Repülőtéri u. 1, 2120
- ・ アメリカ法人 801 W Big Beaver Rd, Troy, MI 4808

主要顧客 ⓘ

  
SAMSUNG SDI

 LG Energy Solution

 SK on

 LG Electronics

HYUNDAI  
MOBIS

 LG CNS

 VINFAST

 Chroma  
*Driving Innovation to Success*

 Volkswagen

 Hanuha Corporation/Momentum

 SEBANG  
SEBANG GLOBAL BATTERY

 northvolt

事業分野 ⓘ

- ・ 二次電池検査装置の開発及び製造 (Battery Test System)
- ・ 使用済みバッテリーリサイクル診断評価 (Battery Reuse/Recycling Test System)

## 01 二次電池Cell性能試験装置 (Battery Cell Cycle Tester)



### 主要機能

- ・ EV/ESS用Battery Cellに対する信頼性検証目的の試験用装置
- ・ Battery Cellの特性および安定性試験のために製作された装置

### 特徴

- ・ 多チャンネル同時Cycle Test
- ・ Battery Type別JIG対応可能 (例示: Pouch Type Battery Cellの場合は加圧JIG装着)
- ・ 周辺装置 (Chamber、計測機器、上位システムなど)との連動により、より効率的な試験環境をサポート

### 製品仕様

Item		Contents
Range	Voltage	0V ~ 5V
	Current	0A ~ 300A (並列構成時、容量増大可能)
Channel		8 ~ 128CH
Accuracy	Voltage	0.02%@Full Scale
	Current	0.05%@Full Scale
Time	Rising/Falling	5ms
	Switching	10ms
	最小制御周期	100ms
	最小Data貯蔵周期	1ms
Operating Mode		CC、CC/CV、CP、CR、Driving Pattern
Safety Function		OVP、UVP、OCP、UCP、OTP、EMG、内部過熱など
Communication(Sub BMS)		CAN、LIN、RS232C、RS485、Ethernetなど
Dimension		800*1100*1960 (顧客の要望仕様に合わせて製作可能)
補助装置		Voltage, Temperature DAQ(128Channelまで増設可能)
連動装置		Chamberおよびその他の計測機器
電源仕様		3P 220V or 380V or 400V or 440V or 480V

## 02 二次電池Module性能試験装置 (Battery Module Cycle Tester)



### 主要機能

- ・ Battery Moduleに対する信頼性検証目的の試験用装置

### 特徴

- ・ 装置の精度を0.1%以内に維持
- ・ 多様なBattery Moduleモデルに合わせて個別開発および製作可能
- ・ Moduleに装着されたBMSとの通信のための通信モジュールが装置に追加装着
- ・ 周辺装置 (Chamber、計測機器、上位システムなど)との連動により、より効率的な試験環境をサポート

### 製品仕様

Item		Contents
Range	Voltage	0V ~ 200V
	Current	0A ~ 800A (並列構成時、容量増大可能)
Channel		1 ~ 4CH
Accuracy	Voltage	0.1%@Full Scale
	Current	0.1%@Full Scale
Time	Rising/Falling	10ms
	Switching	20ms
	最小制御周期	100ms
	最小Data貯蔵周期	100ms
Operating Mode		CC、CC/CV、CP、Driving Pattern
Safety Function		OVP、UVP、OCP、UCP、OTP、EMG、内部過熱など
Communication(Sub BMS)		CAN、LIN、RS232C、RS485、Ethernetなど
Dimension		1500*1500*2000 (顧客の要望仕様に合わせて製作可能)
補助装置		Voltage, Temperature DAQ(128Channelまで増設可能)
連動装置		Chamberおよびその他の計測機器
電源仕様		3P 220V or 380V or 400V or 440V or 480V



## 03 二次電池Pack性能試験装置 (Battery Pack Cycle Tester)



### 主要機能

- ・ Battery Packに対する信頼性検証目的の試験用装置

### 特徴

- ・ 装置の精度を0.1%以内に維持
- ・ 多様なBattery Packモデルに合わせて個別開発および製作可能
- ・ Packに装着されたBDUおよびBMSとの通信のための通信モジュールが装置に追加装着
- ・ 周辺装置 (Chamber、計測機器、上位システムなど)との連動により、より効率的な試験環境をサポート

### 製品仕様

Item		Contents
Range	Voltage	0V ~ 1500V
	Current	0A ~ 1200A (並列構成時、容量増大可能)
Channel		1 ~ 4CH
Accuracy	Voltage	0.1%@Full Scale
	Current	0.1%@Full Scale
Time	Rising/Falling	10ms
	Switching	20ms
	最小制御周期	100ms
	最小Data貯蔵周期	100ms
Operating Mode		CC、CC/CV、CP、Driving Pattern
Safety Function		OVP、UVP、OCP、UCP、OTP、EMG、内部過熱など
Communication(Sub BMS)		CAN、LIN、RS232C、RS485、Ethernetなど
Dimension		1500*1500*2000 ((顧客の要望仕様に合わせて製作可能)
補助装置		Voltage, Temperature DAQ(128Channelまで増設可能)
連動装置		Chamberおよびその他の計測機器
電源仕様		3P 220V or 380V or 400V or 440V or 480V

## 04 最終出荷検査システム (EOL(End-Of-Line) Test System)



### 主要機能

- ・ Battery Module、Pack 量産時、生産の最終段階でBatteryの組立状態と性能を検査する最終出荷検査装置(Go-NoGo機能)

### 構成

- 1) 充放電器(DCIR検査)
- 2) 機能検査機(電圧、温度、絶縁抵抗などの検査)

### 特徴

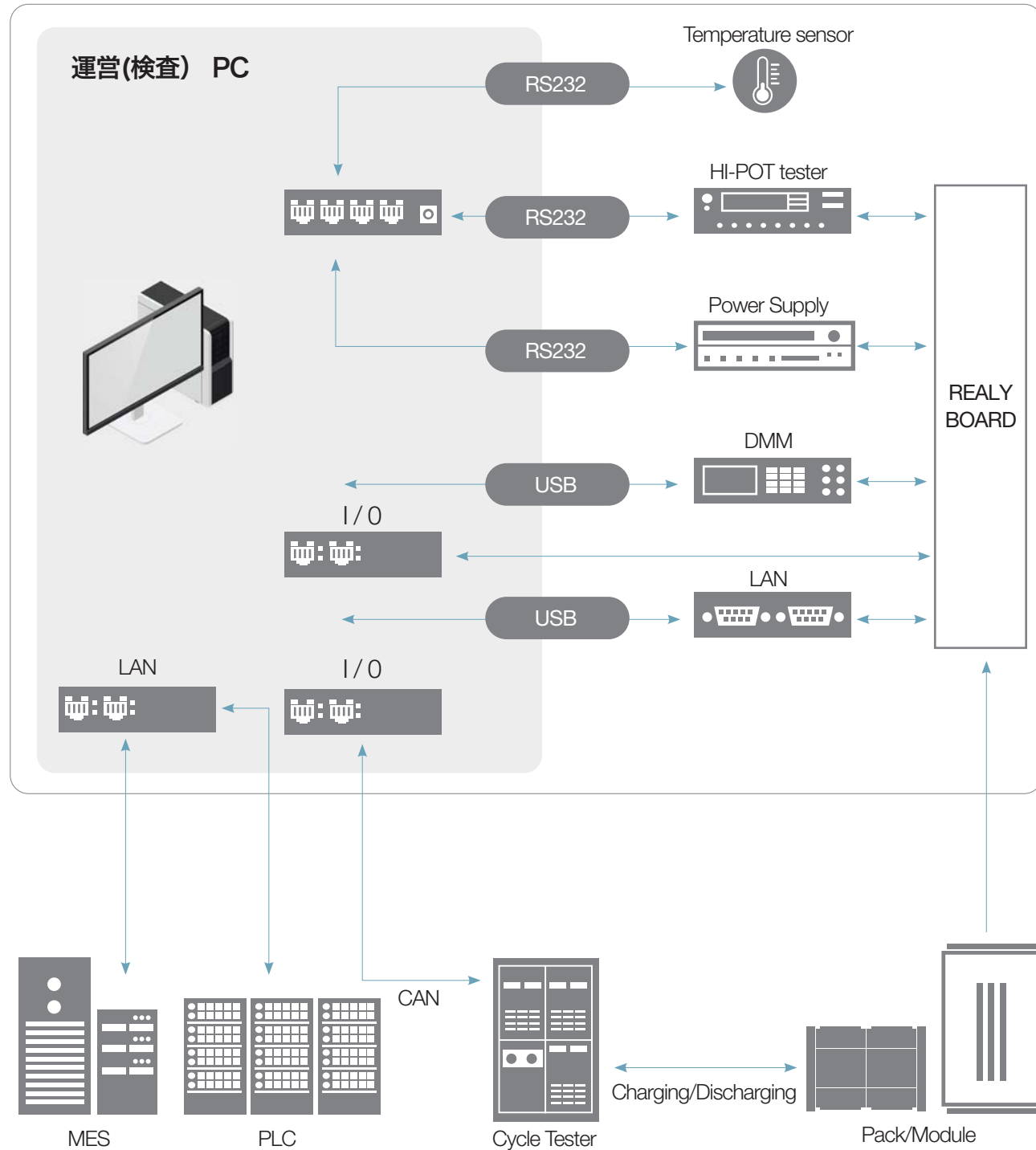
- ・ 装置の精度を0.1%以内に維持
- ・ 量産効率を高めるための短時間動作
- ・ 工場自動化システムとの連動に特化
- ・ 生産現場MESに連動
- ・ SW性能
  - Intra-Networking (遠隔接続)
  - 周辺計測器との連動プログラム
  - 多様なモデルの試験のために多機能化
  - 多様な分析Tool (Graphを含む)
  - 量産標準化GUI
- 検査時間の最小化
- 量産製品に対する試験結果Log提供
- 長時間のデータ貯蔵のためのバックアップ機能

### 製品仕様

Item		Contents
機能検査機	運営PC	産業用PC適用 (DIOカード込み)
	温度計	検査区間の温度測定 (Moduleの温度と比較)
	絶縁抵抗測定器	絶縁抵抗検査
	耐電圧測定器	耐電圧検査
	接地連続性検査器	Chassis間通電検査
	通信モジュール	Sub BMSとの連動のための通信モジュール (CAN、LIN、RS232C、RS485、Ethernetなど)
	Power Supply	Sub BMS駆動のための電源認可
	DMM	Cell、Module初期電圧測定
	DAQ	DCIR検査 (充放電進行中のCellの電圧を測定)
	MES連動	量産ラインのMESと連動した自動検査の実行および検査条件のダウンロード、検査結果のアップロード
設備連動	量産ラインのメイン組立て設備の制御部と連動した自動検査の実行	
充放電器	DCIR検査のための充電と放電の実行 (DCIR条件に基づいた充放電器の仕様選定)	

## 05 最終出荷検査システム構成図 (EOL(End-Of-Line) Test System 構成図)

### ➤ EOL Inspector



## 06 使用済みバッテリー診断評価装置 (Battery Recycling Tester)



### ➤ コンセプト

- ・使用済みバッテリーの再利用診断及び性能評価

### ➤ 主要機能

- ① 使用済みバッテリー検査および診断
  - 時間、温度、電圧、電流、容量、抵抗などのバッテリー検査診断
- ② ユーザー定義に基づくデータ分類、組み合わせ、保存、履歴管理のサポート
- ③ 電気的状態適合性、絶縁安全性、有害物質安全性の確認

### ➤ 特徴

- ・使用済みバッテリーの検査、診断、性能評価により 再利用/リサイクル/廃棄可否の判別
- ・使用済みバッテリーの分解前完全放電機能

### ➤ 評価項目

- 1) 残存寿命検査
- 2) 性能検査: SOC、SOH検査
- 3) DCIR測定

# 07 二次電池Cell活性化装置 (Formation System)

## 主要機能

- ・ Battery Cellの生産工程のうち、後工程でBattery Cellを活性化させる装置

## 特徴

- ・ JIG一体型システム
- ・ 省電力システム: ESSを活用

## 製品仕様

Contents		Specification	
<b>Type</b>		Switching	
<b>Voltage</b>	<b>Reading Range</b>	0V ~ 5V	
	<b>Setting Range</b>	充電	- 0.5V ~ 5V
		放電	2.5V ~ 5V
	<b>PC Setting Resolution (Accuracy)</b>	0.1mV(±0.1mV)	
	<b>Setting Accuracy(Accuracy)</b>	<±1.0mV (±2.5mV)	
	<b>OCV Accuracy</b>	<±2.5mV	
	<b>END Voltage Accuracy</b>	<-1.0mV	
<b>Ripple</b>	<10mVp-p (Instantaneous Value)		
<b>Current</b>	<b>Setting/Reading Range</b>	0 ~ ±100A	
	<b>PC Setting Resolution(Accuracy)</b>	5mA(±5.0mA)	
	0 ~ 100,000 mA	<b>Setting (Reading) Accuracy</b>	<±100mA
		<b>END Current Accuracy</b>	-1.0mA
	<b>Ripple</b>	<10mA p-p(Instantaneous Value)	
<b>Temperature Measure</b>	<b>No of Channels</b>	24 Channels	
	<b>Sensor Type</b>	Thermistor	
	<b>Range</b>	-40 ~ 100 °C	
	<b>Accuracy</b>	± 1 °C	
	<b>Resolution</b>	± 0.1 °C	
<b>Channel Operation</b>		24 selectable Channels in Same Operation Mode	
<b>Cell Type</b>		Cylindric 4680 & 5100	
<b>Operating Mode</b>		CC/CV Mode , DC Impedance, OCV	
<b>Time</b>	<b>Control Interval</b>	< 500mSec (Default) for 24 Channels	
	<b>Data Update</b>	< 1Sec(Default) for 24 Channels	
	<b>Rising Time</b>	< 10mSec	
<b>Safety</b>		OVP, OCP, OTP, EMG, Communication Fault, Channel Board OTP	
<b>Efficiency</b>		Targeting Efficiency for Charge : 95%, for Discharge : 80%	
<b>Power Factor</b>		>0.9	