

車載用二次電池パック・EV モーター用  
水冷大型振動試験装置

# FC シリーズ



最新エネルギーストレージ、  
パワートレインの安全性と信頼性を  
振動試験・評価します。

## 最新エネルギー自動車の 安全と信頼を育み 未来を振る

EV(電気自動車)、HEV(ハイブリッド電気自動車)、PHEV(プラグインハイブリッド電気自動車)の商品化と普及は、CO<sub>2</sub>温室効果ガスの削減や経済的エネルギー利用など国際的な関心が高くなっています。



EV、HEV および PHEV 自動車に使用されているリチウムイオンセルを内蔵する駆動用バッテリーは、高出力で小型軽量の駆動用バッテリーへ需要が急増しています。

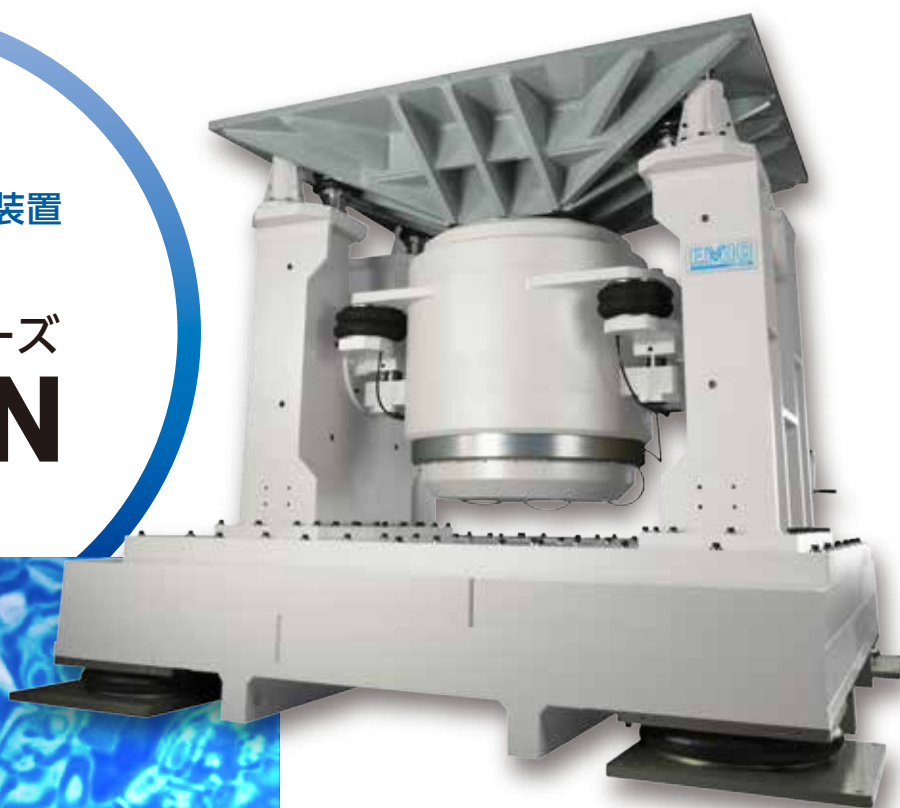
メリットが高い反面、破裂・発火の危険性があるため、基本的安全性を確保した自動車の駆動用バッテリーやパワートレインの開発・製造するためには、性能、信頼性および過酷条件の試験評価が必要です。

リチウムイオンセル、モジュール、バッテリーパックは幅広い分野の試験の要求事項を満たすことが求められており、信頼性試験のひとつである振動試験は、車両の走行時の振動や駆動系の振動によるランダム波によって電池の破損や電氣的接触不良などが生じないかを確認する重要な試験です。

エミックの水冷大型振動試験装置 FC シリーズは、リチウムイオンバッテリー(蓄電池)をはじめモーター(電動機)コントローラー(制御装置)車載充電装置を含めた電気エネルギーデバイスの最先端振動試験装置です。

水冷大型振動試験装置

**FC** シリーズ  
**200kN**



水冷大型振

**FC**

エミックは振  
急速に発展する蓄電  
サポート

1

世界最大級の大きさ  
2×2m振動加振テーブル  
を搭載する大型振動試験  
装置(当社最大)

2

中国における  
メントの公的  
中国自動車技術  
(CATARC)※

※ China Autom  
& Research C



# 動試験装置

## シリーズ

動試験を通じ、  
・エネルギー技術を  
します。

## 世界中で実施される 電気自動車駆動用バッテリー 振動試験規格

駆動用バッテリーはグローバルに取り扱われるので、振動試験も国際規格に対応することが必要です。水冷大型振動試験装置 FC シリーズは、最新の国際規格をはじめ、各国の独自規格を含め、様々な試験条件に対応しています。



2

自動車アセス  
機関である、  
研究センター  
に採用  
otive Technology  
enter

3

主に最先端 HV、EV 自動  
車用リチウムイオン二次  
電池の振動試験、耐久性  
評価に利用

水冷大型振動試験装置

FC シリーズ  
100kN



### 主な試験規格

ISO 12405	自動車用電池パックの標準試験法。性能試験、信頼性試験、乱用試験。
UN38.3	「国連危険物輸送勧告」リチウム電池
UN/ECE R100.02 Part2	電動パワートレイン、バッテリーに関する要求事項
IEC-62660-2	EV、HEV BEV 用 Li イオン 2 次電池のセルの信頼性・誤使用の試験方法用
JIS C 8713	密閉形小形二次電池の機械的試験
GB	中国国家標準規格

# 水冷大型振動試験装置

## FCシリーズ

### 主な仕様

型式	FC-060K/60	FC-080K/60	FC-100K/60	FC-125K/60	FC-200K/60
加振力(サイン) kN0-p	60	80	100	125(注2)	200
振動数範囲 Hz	~2000	~2000	~2000	~2000	~2000
最大加速度 m/s <sup>2</sup>	667	889	1000	1000	1000(注1)
最大速度 m/s	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
最大変位 mmp-p	60	60	60	60	60
最大搭載質量 kg	1000	1000	1000	1000	2000
可動部取付パターン	PCD-400	PCD-400	PCD-400	PCD-400	PCD-550

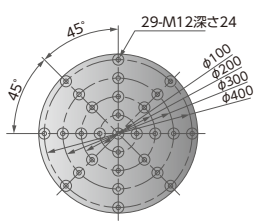
※下限振動数は、使用する振動計測器に依存します。

※振動試験装置を海外へ輸出する際は、加振力等の仕様により経済産業省の輸出許可が必要になる場合があります。詳細はお問い合わせください。

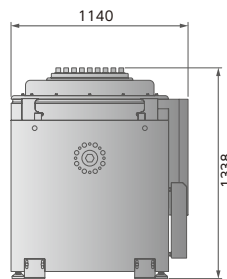
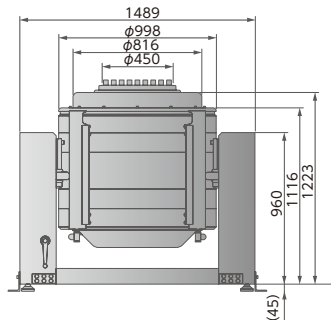
(注1) 理論値ではなく、最大加速度を制限しています。(注2)最大加振力は瞬間値です。連続運転時は100kNです。

### ■ システム・ユーティリティ外観図

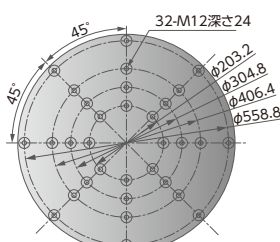
#### ● 振動発生機 9100-AWW/LA



(可動部取付パターン PCD-400)

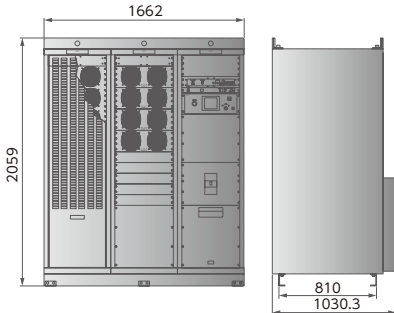


#### ● 振動発生機 9200-AWW/LA

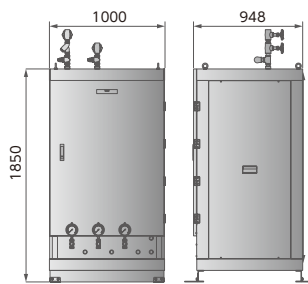


(可動部取付パターン PCD-550)

#### ● 電力増幅器

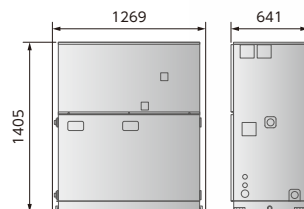


#### ● クーリングユニット

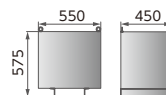


### ■ オプション

- 水平加振台  
テーブルサイズ:  
2000W×2300D mm
- 垂直補助テーブル  
テーブルサイズ:  
~1800W×2400D mm
- 電動回転機構
- 垂直補助テーブル用補助機構
- 電源3相AC200V
- 温(湿)度試験槽
- チリングユニット  
FC-200K/51



#### ● チリングユニット用変圧器



EMIC Web

お問い合わせ先

本社 〒141-0031 東京都品川区西五反田8-4-13 五反田JPビルディング6階  
 東京営業所 TEL.03-3494-1221(代表) FAX.03-3494-1288  
 東京営業所・さいたまサテライト 〒350-1203 埼玉県日高市大字旭ヶ丘620-1  
 TEL.042-984-4151 FAX.042-985-2411  
 名古屋営業所 〒465-0093 愛知県名古屋市中東区一社2-30 東名グランドビル6階  
 TEL.052-753-6308(代表) FAX.052-753-6328  
 大阪営業所 〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島7-8-17 花原第5ビル6階  
 TEL.06-6886-0451(代表) FAX.06-6886-0454  
 三島事業所(製造・技術) 〒411-0042 静岡県三島市平成台11  
 TEL.055-988-8411(代表) FAX.055-988-2223  
 サービスセンター 〒411-0042 静岡県三島市平成台11  
 TEL.055-988-8411(代表) FAX.055-987-1477

・ISO 9001:2015、ISO 14001:2015認証取得  
 ・製品の改良・改善のため、仕様およびデザイン、その他を予告なく変更する事があります。