



# Eaton HVDCコンタクタ

Kay Rao Eaton Busmann シリーズ

18991150070

Wechat : 19921075173

kanrao@eaton.com



Powering Business Worldwide

© 2021 Eaton. All rights reserved.



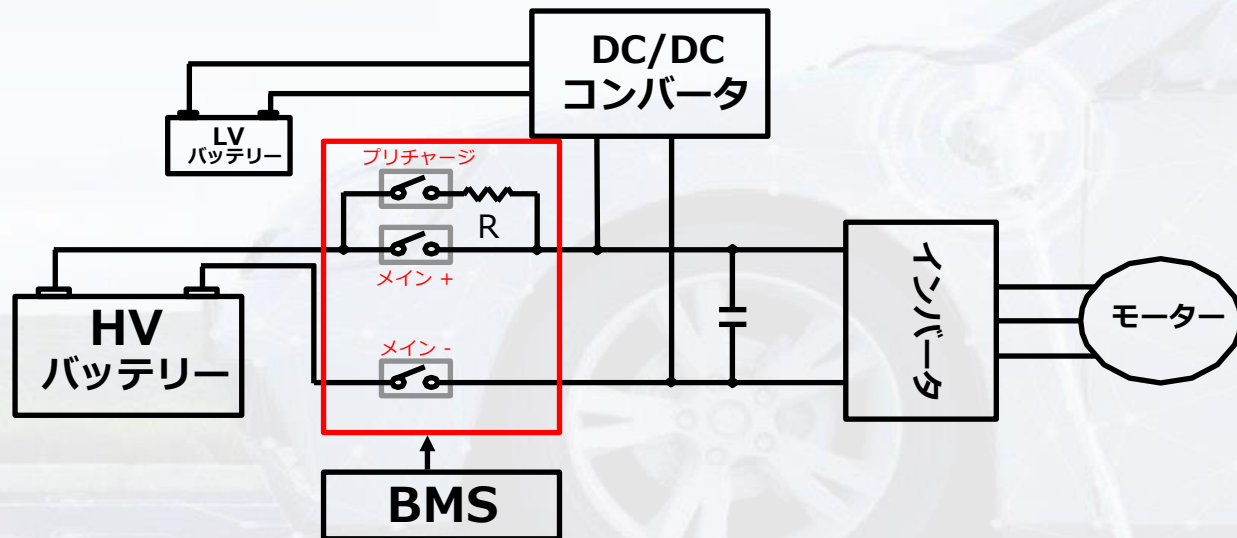
# コンテンツ

- 1.コンタクタ 機能 & 回路図
- 2.コンタクタ ポートフォリオ
- 3.コンタクタ アプリケーション



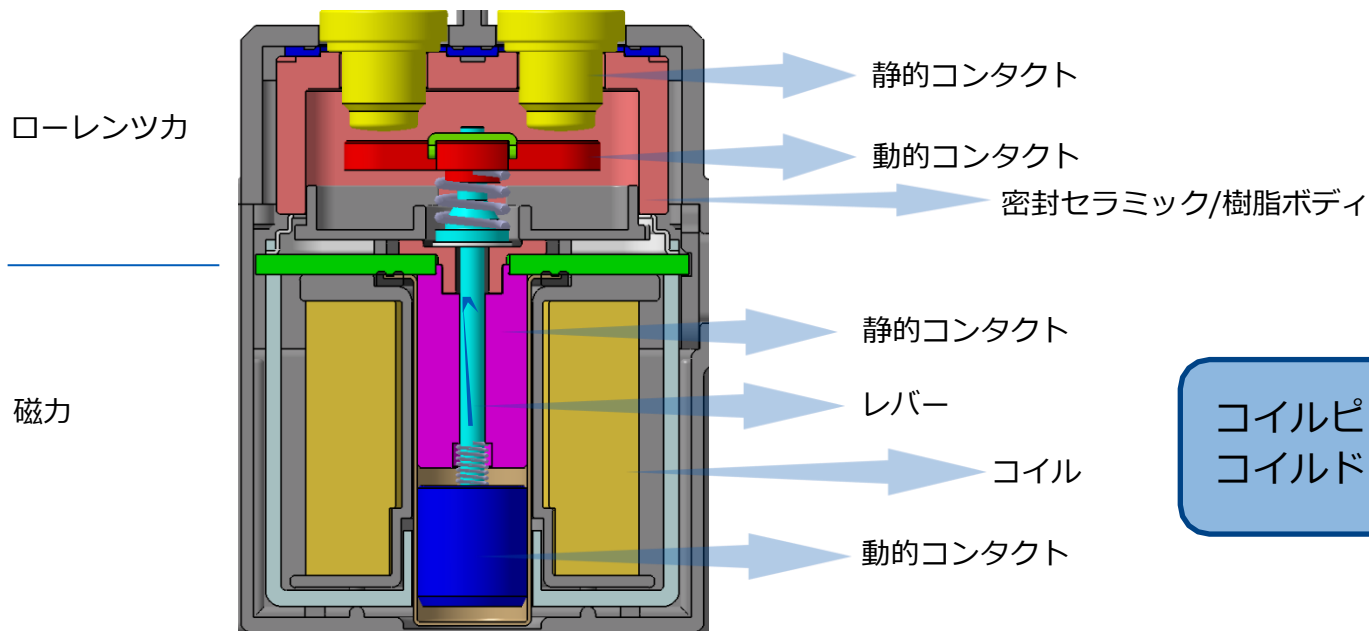
# 1、コンタクタ – 機能 & 回路図 機能

- 安全に高電圧を回路へ入力させるスイッチ
- 高圧メインバッテリーの開閉スイッチ
- キャパシタなどによる大きな突入電流を抑制するためのプリチャージ回路の形成





# 1、コンタクタ – 機能 & 回路図 回路図



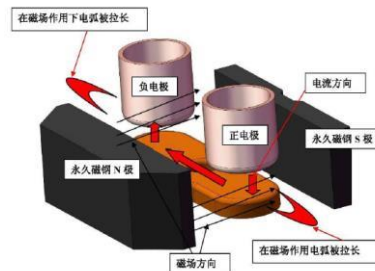
コイルピックアップ ☞ ON  
コイルドロップアウト ☞ OFF

# 1、コンタクタ – 機能 & 回路図 コイル極性あり

## 円筒形DCコンタクタのコイルアーク消弧プロセス

- コンタクタの界磁に永久磁石を加えると、荷電粒子が磁氣的に偏向する。
- アークはブレーキングプロセスでブローアウト、ドローアウトし、アーク電圧は維持できなくなるまで上昇し、その後消える。

利点：アーク放電のスペースが大きく、製品寿命が長い。



### 耐久性

100A タイプ

電氣的耐久性

100A 450VDC 3000 ops (ON&OFF)
100A 750VDC 1000 ops (ON&OFF)
120A 750VDC 50 ops (OFF)
-100A 450VDC 3000 ops (OFF)

### 耐久性

150A タイプ

電氣的耐久性

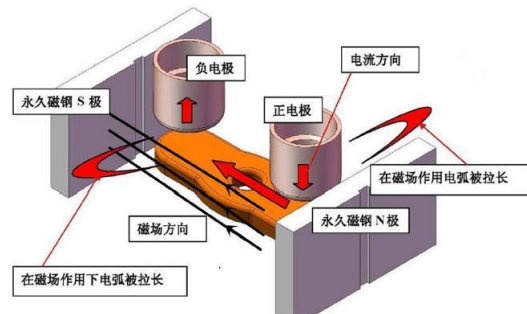
150A 450VDC 3000 ops (ON&OFF)
150A 750VDC 1000 ops (ON&OFF)
150A 1000VDC 1000 ops(ON&OFF)
800A 320VDC 3 op(ON&OFF)
180A 750VDC 50 ops (OFF)
-150A 320VDC 20 ops (OFF)
-50A 750VDC 3 ops(OFF)



# 1、コンタクタ – 機能 & 回路図 コイル極性無

## 角形DCコンタクタのコイルアーク消弧プロセス

コンタクタの永久磁石の向きを変え、  
 磁界の向きをコンタクタに流れる電流の向きと垂直にし  
 磁界中で荷電粒子にかかる力の向きを変え、  
 順方向アークと逆方向アークの流れを同じ方向にする。



利点：コイルに極性のある丸型より電氣的寿命は短い、  
 コイルアークは順方向でも逆方向でも遮断能力に  
 差異は少ない。

### 耐久性

### 電氣的耐久性

- ±250A 750VDC 100 ops (ON&OFF)
- ±250A 1000VDC 100 ops (OFF)
- ±250A 750VDC 1,000 ops (OFF)
- ±150A 750VDC 1,500 ops (OFF)
- ±1800A 500VDC 1 ops (OFF)
- ±140A 20VDC 75,000 ops (ON)



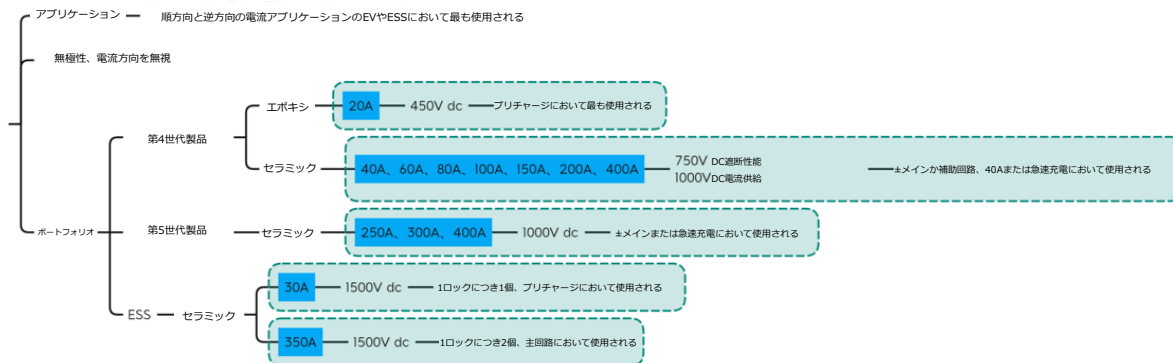
# 2、コンタクタ ポートフォリオ

## 高電圧 DCコンタクタ

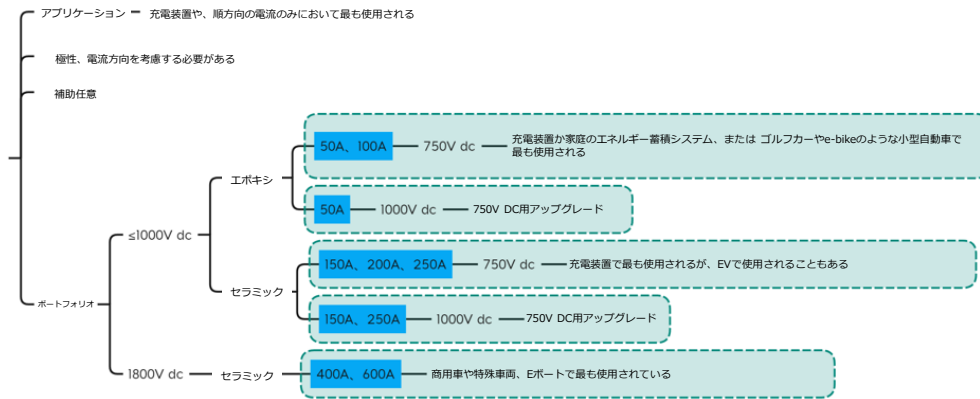


角型ボディ

### アプリケーションとキャラクタースティック



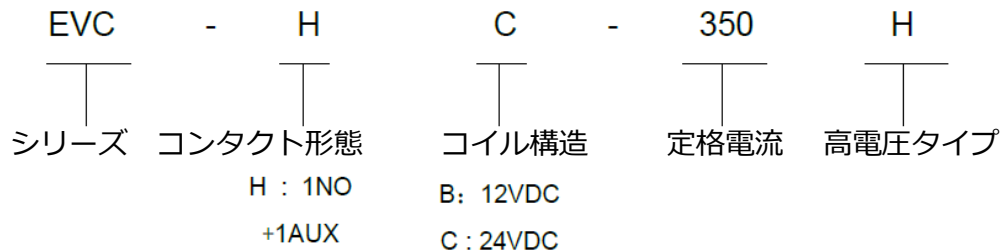
円筒形ボディ



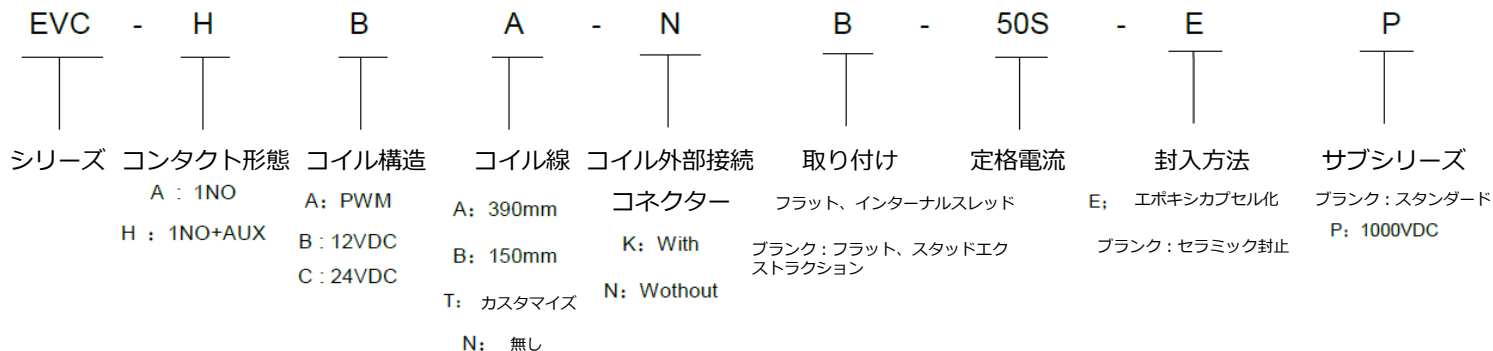


## 2、コンタクタ ポートフォリオ

### 角型コンタクタの品番体系



### 円筒形コンタクタの品番体系





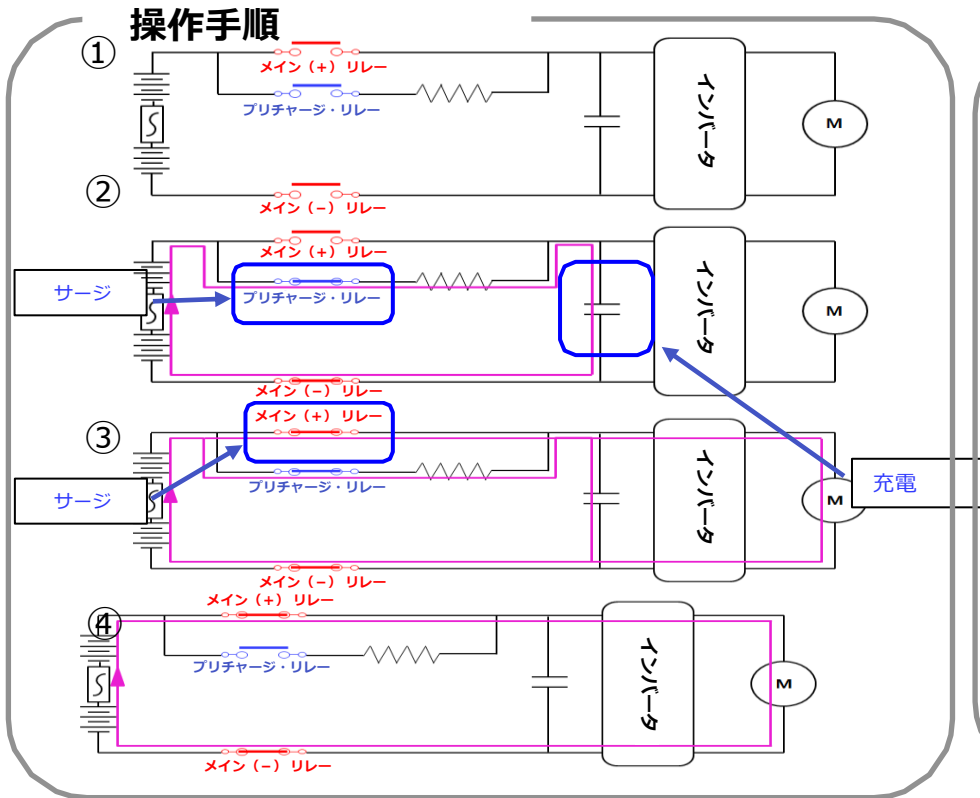


## 2、コンタクト ポートフォリオ

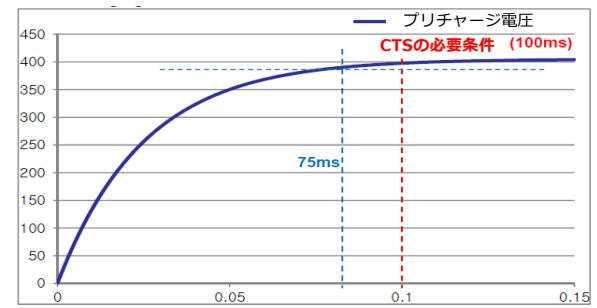
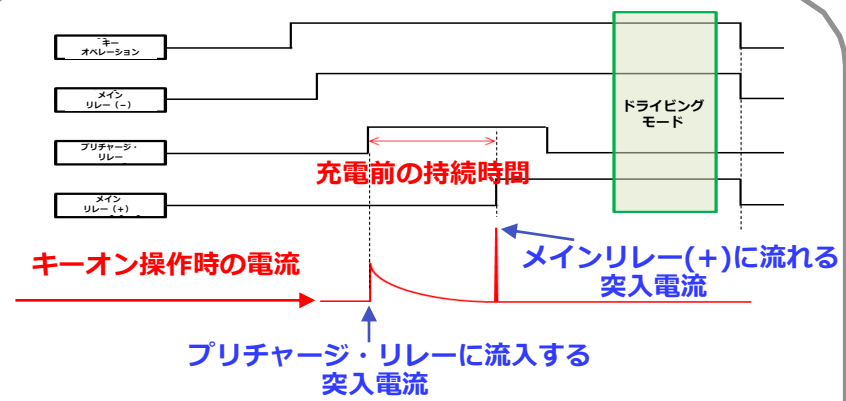
コンタクト仕様		耐久性	
コンタクト配列	1NO	電気耐久性	±250A 750VDC 100 ops (ON&OFF) ±250A 1000VDC 100 ops (OFF) ±250A 750VDC 1,000 ops (OFF) ±150A 750VDC 1,500 ops (OFF) ±1800A 500VDC 1 ops (OFF) ±140A 20VDC 75,000 ops (ON)
コンタクト材質	銅合金		
動作電圧	12~1000VDC		
継続電流	250A 60mm <sup>2</sup>		
初期接触抵抗	< 0.5mΩ (@250A)		
電流耐久性 (60mm <sup>2</sup> 85°C)	375A 340s 500A 150s 750A 30s 2500A 3s	機械的耐久性	200,000 ops
通電曲線		注	
最大 破断電流	2000A 450V 1 ops	1. 電気的耐久性試験は室温、動作周波数周波数 : 0.6s : 5.4s	
限界短絡電流	8000A 5ms 火災や爆発なし	2. 機械的耐久性試験は室温、動作周波数周波数 0.3s: 0.3s	

# 3、コンタクタ アプリケーション - 電気自動車

## 操作手順

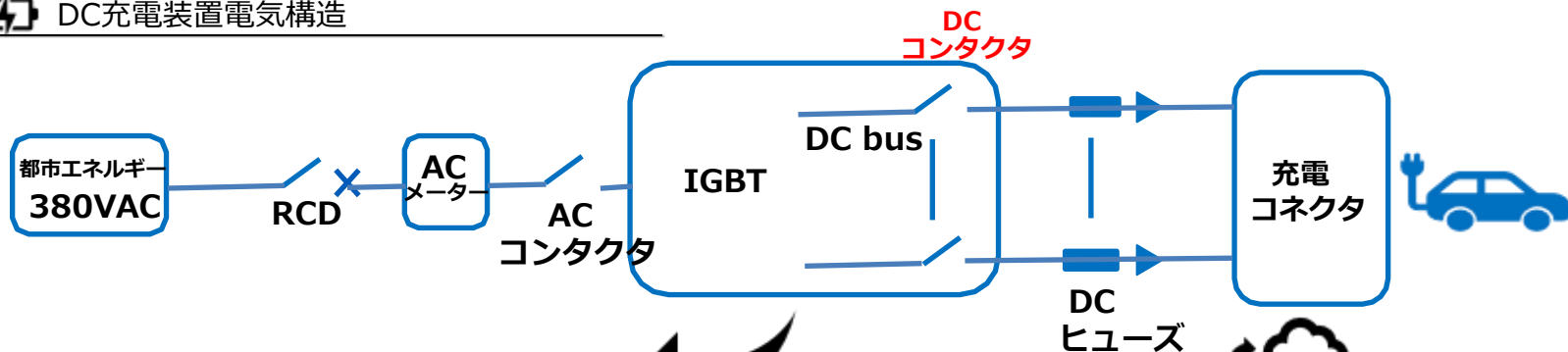


## 時間 & サージ



# 3、コンタクタ アプリケーション – 充電

⚡ DC充電装置電気構造

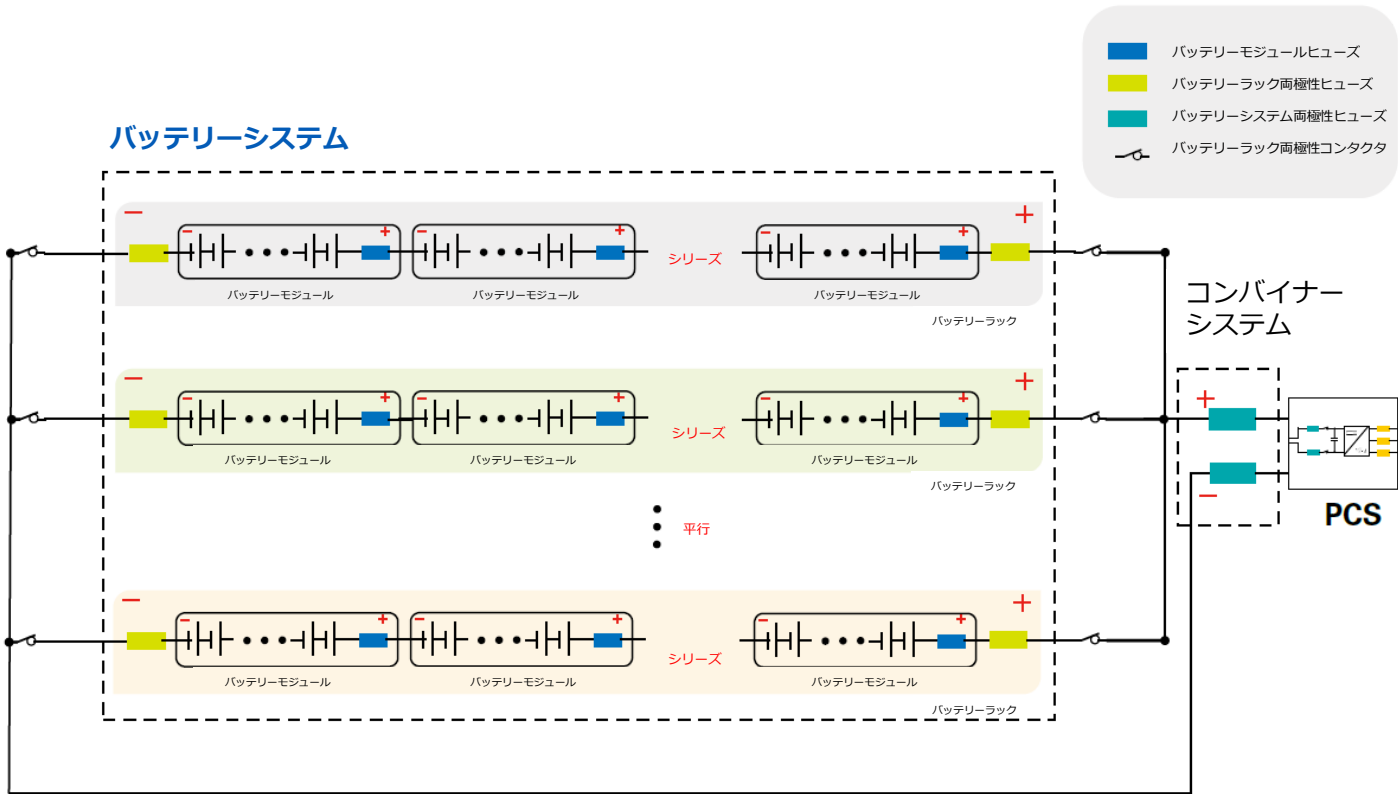


DC 電圧	充電電力	定格
500VDC	120kW	<u>250A</u>
700VDC	300kW	<u>450A</u>
1000VDC	500kW	<u>500A</u>

補助接点の要件




# 3、コンタクタ アプリケーション - エネルギー貯蔵システム

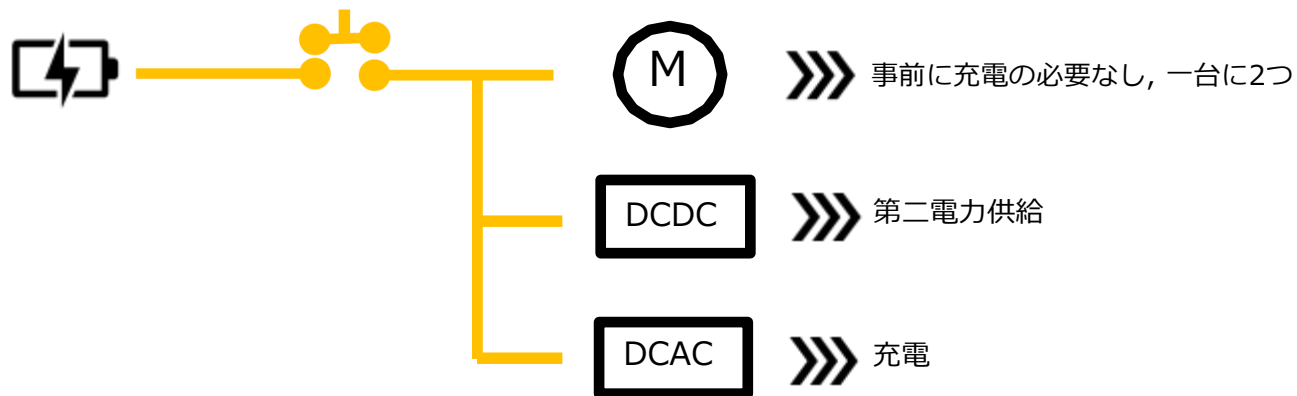




# 3、コンタクタ アプリケーション - 小型モーター車両

部類	E- バイク	Lite E-モーター	E-モーター	低速車両	ゴルフ、ツアーバス
ライセンス	No	Yes	Yes	Yes	Specially
スピード	≤25km/h	≤50km/h	> 50km/h	40~70km/h	≤30km/h
バッテリー電圧	24V	60V/72V	60V/72V	72V	60V/72V
バッテリータイプ	Lead/Li	Li	Li	Li	Lead/Li

 低速車両, ゴルフカー, ツアーバス, AGV





ありがとうございました



*Powering Business Worldwide*