

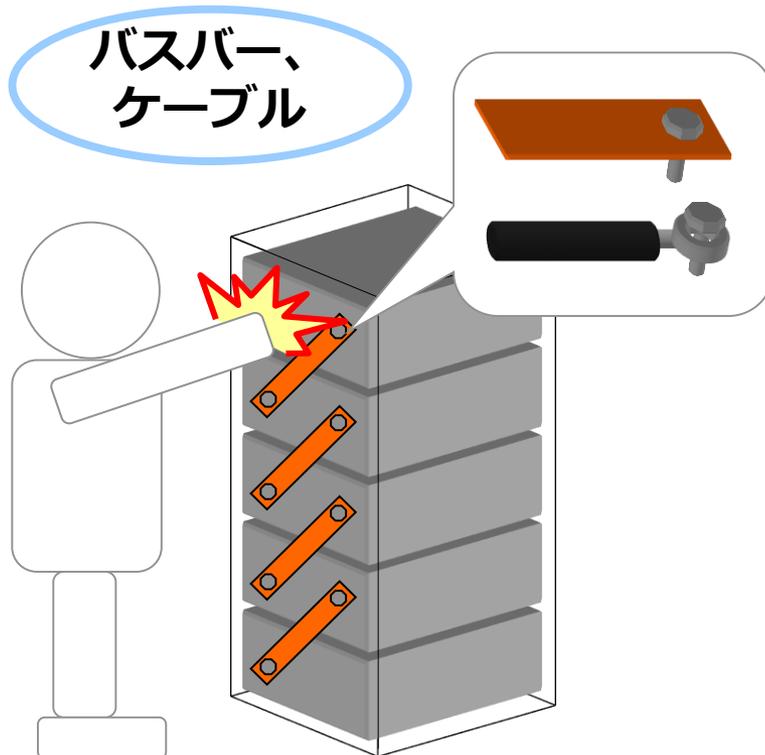
# 蓄電池システム向け コネクタのご紹介

注意：安全規格は、定格電圧、定格電流の申請内容によって様々な条件がありますので  
詳細は弊社営業窓口へお問い合わせ頂きますよう、お願い申し上げます。

# 現状の蓄電池システム

<コネクタを使用しない場合の課題>

バスバー、ケーブルにて蓄電池の電極を直接接続する為には設置現場にて接続作業を行わなければならない、安全性の確保と作業員毎のバラツキを無くす事が大きな課題となっている。



バスバー、  
ケーブル

✓ 取り付け時

- 電極に直接ネジ締め
- 不慣れな作業員によるネジの緩み
- 極性が無いため、電極を逆に取り付ける可能性

危険

✓ メンテナンス

- 電池の電極部から直接ネジを外す  
⇒再度、取り付けで危険な作業を行う

危険

✓ 安全性

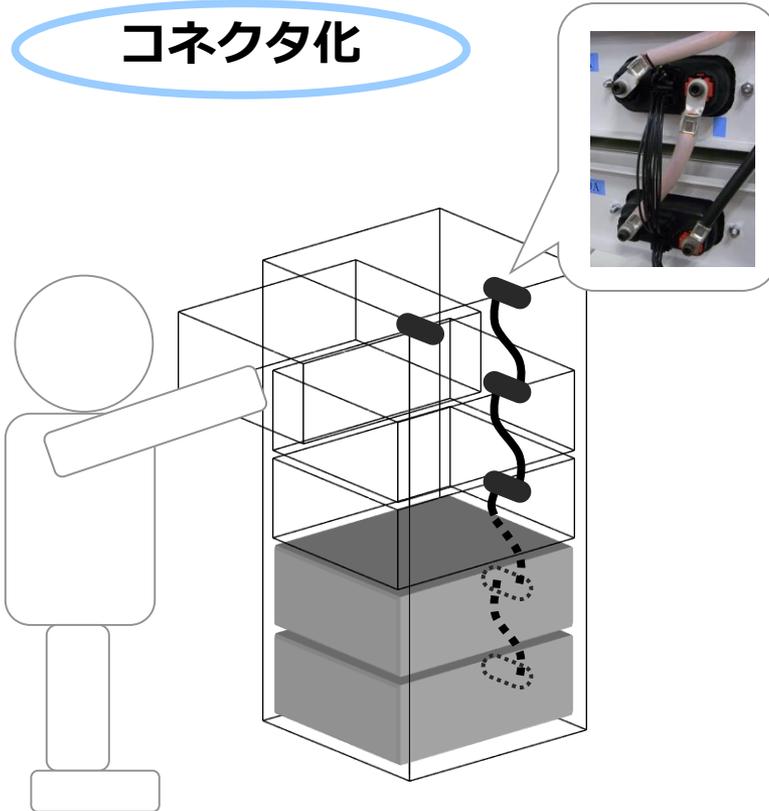
- 作業員が導体に触れてしまう可能性があるため、絶縁保護が必要

危険

安全性を確保しながらの作業となるため、  
時間と工数がかかってしまう

# コネクタ化によるメリット

## コネクタ化



### ✓ 取り付け時

- ・ コネクタは工場にて取り付け済み  
⇒電極に触れる作業無し
- ・ 極性キーによる誤挿入防止
- ・ 結線は工場にて行うため、トルク管理可能  
⇒作業者によるばらつき無し

安全

### ✓ メンテナンス

- ・ 電極に触れることなく電池を取り外し
- ・ 極性キーによる誤挿入防止
- ・ ネジ締め作業不要により、トルク管理の必要無し

安全

### ✓ 安全性

- ・ 端子はハウジングに囲まれており、安全を考慮した設計

安全

安全を考慮しつつも現場での作業は短時間となり  
大きなコストメリットがある

# 蓄電池のタイプに合わせた製品紹介

- ✓ どんなタイプの蓄電池をご使用ですか？（標準ラック、コンテナタイプ、その他）
- ✓ バッテリーの容量はいくつですか？⇒Ah（アンペアアワー）

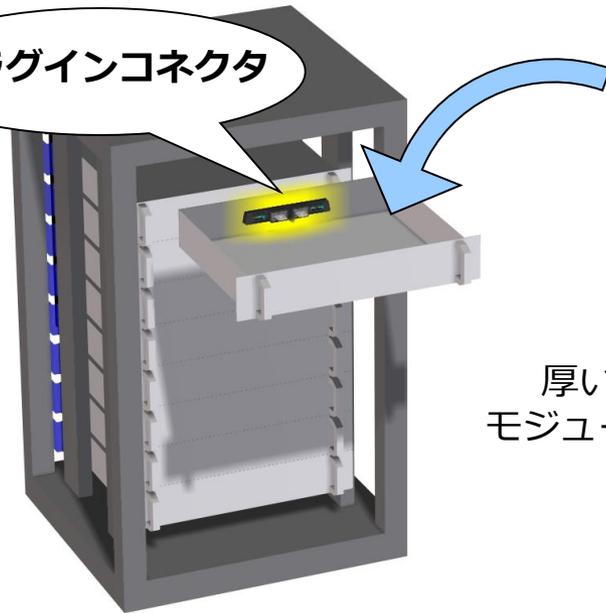
## ▶ ご使用のバッテリーに最適なコネクタを提案いたします

蓄電池タイプ	ラックタイプ					コンテナタイプ (プラグイン接続& フロントアクセス)
	19インチ標準ラック (プラグイン接続)		カスタムサイズラック (前面接続)			
	18650セル (厚いモジュール)	ラミネートセル (薄いモジュール)	大型モジュール (大電流)	小型モジュール (小電流)		
電源ライン	PS2 	PS3 	PS3C 	EM12M 	DF60 	PS3F 
定格電流	100/200/300A	210A Max.	210A Max.	130A Max.	65A Max.	125A Max.
サービスプラグ	EM30MSD 					

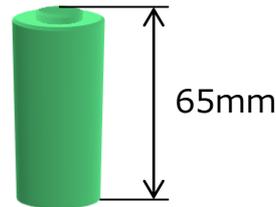
# 19インチ標準ラック向け

<19インチラック>

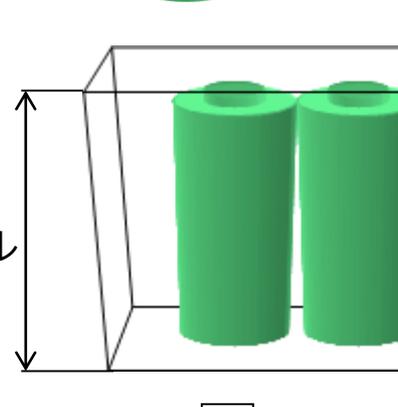
プラグインコネクタ



<18650セル>



厚い  
モジュール

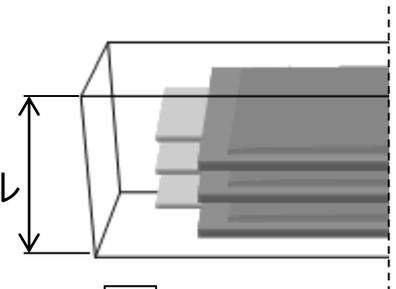


<ラミネートセル>



厚み：約1mm

薄い  
モジュール



PS2  
➤ 6ページ



PS3  
➤ 7ページ



# PS2 シリーズ

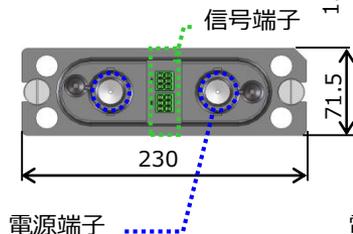
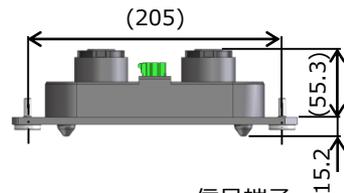
## 100/200/300A対応、大電流給電用プラグインコネクタ

- ✓ フローティングねじを使用することにより、±2.5mmのフローティング嵌合が可能
- ✓ 電源端子に多数の接点を設けて、通電による発熱を抑制
- ✓ シーケンス構造により半嵌合を検知できる安全設計
- ✓ フィンガープロテクト用キャップを備えた安全設計
- ✓ UL、TÜV取得済み

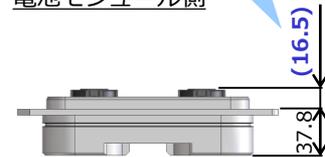


### <300Aタイプ>

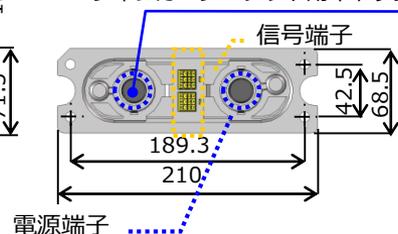
システムラック側



電池モジュール側



フィンガープロテクト用キャップ



### <バリエーション>

\*:P → 電池モジュール側  
S → システムラック側

電源		信号		
300A PS2-2W*/6C/6C	150sqケーブル (M8ねじ)	6芯 + 6芯 PS2-6*C	AWG 16~18	圧着端子: PS2-1618PCFA PS2-1618SCFA
200A PS2-2V*/42C	80sqケーブル (M6ねじ)	18芯 + 18芯 PS2-18*C	AWG 18~22 AWG 24~28	圧着端子: PQ50SA-1822PCFA PQ50S-1822SCFA PQ50SA-2428PCFA PQ50S-2428SCFA
		42芯 PS2-42*C		
100A PS2-2R*/9C/9C	38sqケーブル (M6ねじ)	9芯 + 9芯 PS2-9*C		

### <特性>

定格電圧	AC 1000V
使用温度範囲	-40°C ~ +105°C
接触抵抗	300A: 0.3mΩ, 200A: 0.5mΩ, 100A: 0.6mΩ max. (1A DC)
挿抜回数	50回

※予告無く仕様を変更する場合がございますので、詳細の仕様につきましては弊社窓口へお問い合わせ頂きますようお願い申し上げます。

# PS3 シリーズ

## 210A Max. 対応、大電流給電用プラグインコネクタ

### ▼ 電源タイプ



### ▼ 電源・信号複合タイプ

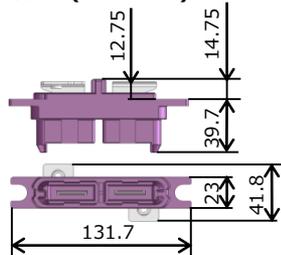


システムラック側

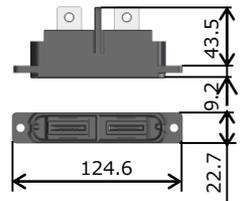
電池モジュール側

- ✓ 独自のブレード端子構造により、コネクタの薄型化を実現し、標準ラック1Uサイズに実装可能
- ✓ フローティングねじを使用することにより、±2mmのフローティング嵌合が可能
- ✓ フィンガープロテクトIP2Xに対応した安全設計（メス側電源端子のみ）
- ✓ 専用保護キャップをご用意
- ✓ 電源タイプ：UL, C-UL, TÜV 取得済み  
電源・信号複合タイプ：UL, C-UL, TÜV 取得済み

### ・電源タイプ (PS3-2U\*)

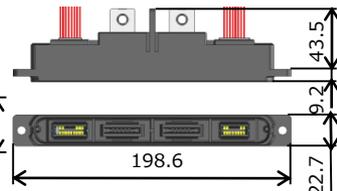
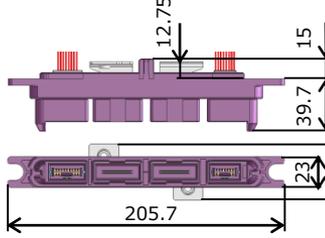


\*:P → 電池モジュール側  
S → システムラック側



### ・電源・信号複合タイプ

(電源：PS3-2U\*/12\*/16\*)+(信号：GT8E-12DS-HU/GT8E-16DS-HU)



＜適合電線＞ 電源部：14～50sq (WL1、WL2) 信号部：AWG 20～28

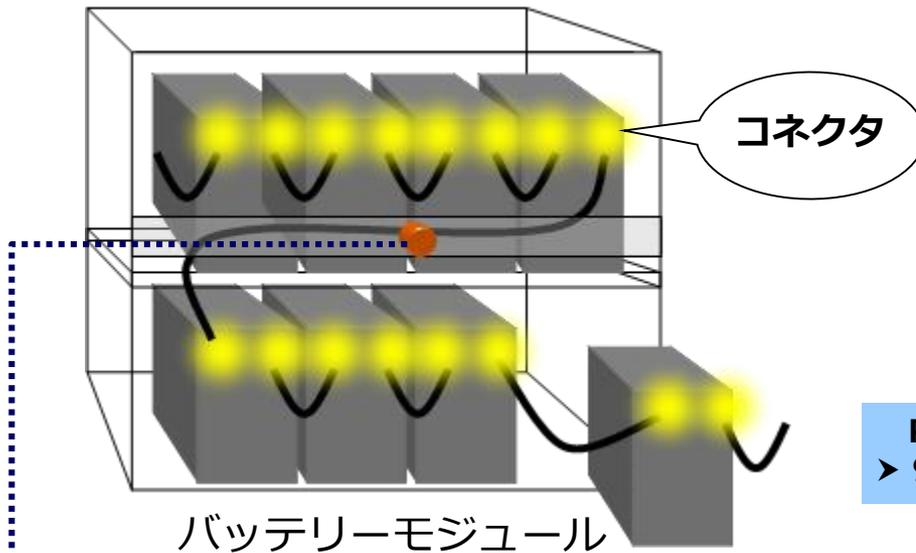
### ＜特性＞

定格電流		周囲温度 25℃時	UL/C-UL	TÜV
		AWG#5 (14sq)	100A	100A
	AWG#3 (22sq)	125A	100A	100A
	AWG#1 (38sq)	190A	150A	125A
	AWG#1/0 (50sq)	210A	150A	150A
	信号部は1A			
定格電圧	AC/DC 500V			
使用温度範囲	-40℃～+105℃			
接触抵抗	0.3 mΩ max. (1A DC)			
挿抜回数	100回			

※予告無く仕様を変更する場合がございますので、詳細の仕様につきましては弊社窓口へお問い合わせ頂きますようお願い申し上げます。

# カスタムサイズラック向け

<カスタムラックの一例>  
複数のモジュールを自由に配線



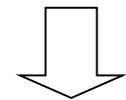
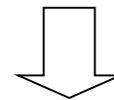
メンテナンステ時の安全性を確保する  
サービスプラグ

**EM30MSD**  
▶ 12ページ



<大型モジュール>

<小型モジュール>



**PS3C**  
▶ 9ページ



**DF60**  
▶ 11ページ



**EM12M**  
▶ 10ページ



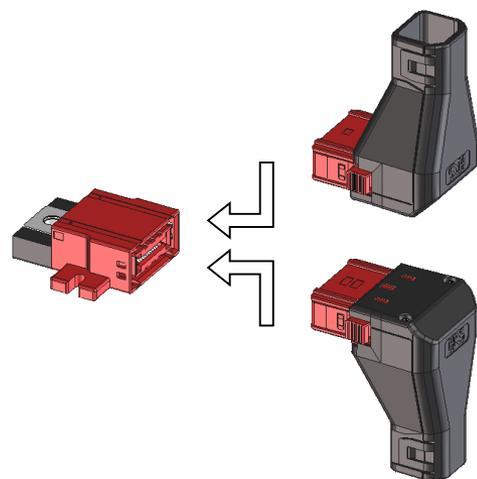
# PS3C シリーズ

## 蓄電池向け、210A Max. 対応、大電流1芯ケーブルコネクタ

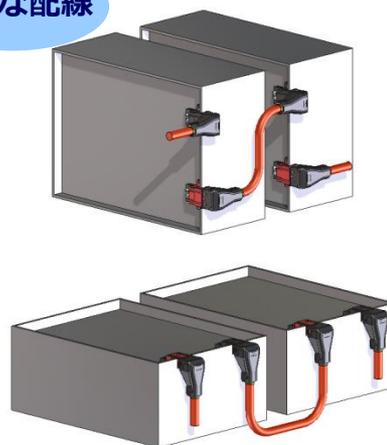


- ✓ 180°反転して嵌合可能、ケーブルの引き回しの自由度アップ
- ✓ レセプタクルの小型化により、電池ユニット内の占有面積を削減
- ✓ 適合電線：14~50sq (WL1、WL2)
- ✓ フィンガープロテクトIP2Xに対応した安全設計
- ✓ ガイドキーと色分けにより、電極のプラスとマイナスの誤挿入を防止
- ✓ UL, C-UL, TÜV 取得済み

<180°反転して嵌合可能>



自由な配線



<特性>

定格電流	210A Max. (50sq ケーブル使用時)
定格電圧	AC/DC 1000V
仕様温度範囲	-40°C ~ +60°C
接触抵抗	0.3mΩ Max. (DC 1A)
絶縁抵抗	5000MΩ Min. (DC 250V)
耐電圧	AC 2000V で1分間通電
挿抜回数	100回

# EM12M シリーズ

## 130A Max. 対応、ワンタッチロック、電源用1芯コネクタ



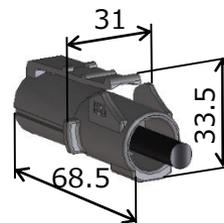
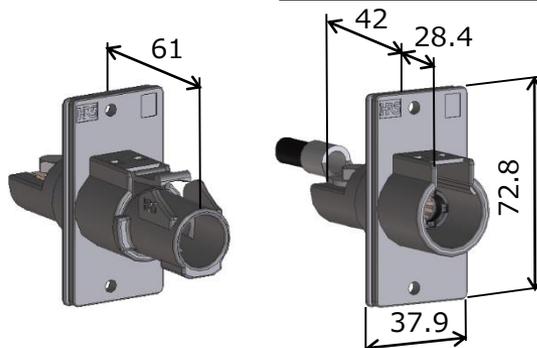
- ✓ 素早く確実なワンタッチ慣性ロック構造
- ✓ フィンガープロテクトに対応した安全設計
- ✓ 汎用工具で簡単圧着結線
- ✓ ガイドキーと色分けにより誤配線を防止
- ✓ UL, TÜV 取得済み

嵌合状態

レセプタクル  
EM12MR-1SC\* (\*)

プラグ  
EM12MP-1PC\* (\*)

<特性>



定格電流	130A Max. (22sq ケーブル使用時)
定格電圧	AC/DC 600V
使用温度範囲	-25°C ~ +105°C
接触抵抗	0.5mΩ Max. (DC 1A)
絶縁抵抗	1000MΩ Min. (DC 500V)
耐電圧	AC 3310V で1分間通電
挿抜回数	30回

・丸端子は市販品をご使用ください。  
38sq、22sq、14sqサイズに対応します。

- ・圧着端子：EV1-PC-112  
EV1-PC1-112
- ・適合ケーブル：公称断面積：22sq

# DF60 シリーズ

## 65A Max.対応、小型、基板対ケーブル用コネクタ



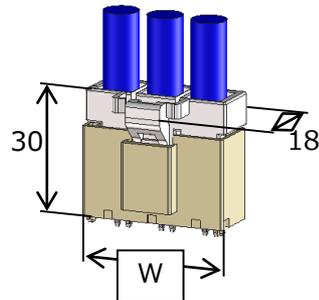
- ✓ 明確なクリック感と確実な嵌合
- ✓ 独立したバネ接点を含む、信頼性の高い5点接点
- ✓ 適合ケーブル：AWG#8~12対応、芯数：1~6芯
- ✓ キー対応可能
- ✓ UL, TÜV 取得済み

		AWG#8		AWG#10		AWG#12	
定格電流	芯数	C-UL/TÜV 基準	UL 基準	C-UL/TÜV 基準	UL 基準	C-UL/TÜV 基準	UL 基準
[C-UL基準/TÜV基準] 温度上昇30℃以下	1	50A	65A	40A	55A	31A	45A
	2	45A	65A	35A	55A	28A	40A
	3	42A	55A	34A	50A	28A	40A
[UL基準] 周囲温度25℃時	4	42A	55A	33A	45A	27A	35A
	5	42A	55A	33A	45A	27A	35A
	6	42A	55A	33A	45A	27A	35A

### <バリエーション>

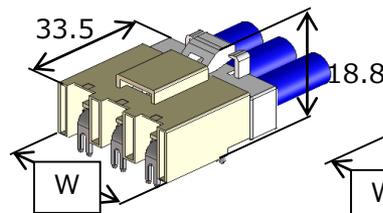
[ストレート]

DF60-\*P-10.16DSA



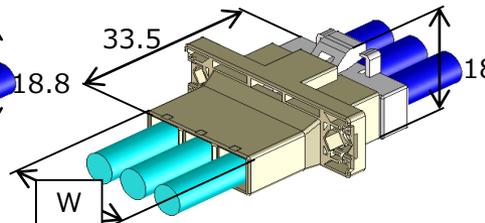
[ライトアングル]

DF60-\*P-10.16DS



[フランジ付き中継]

DF60-\*EP-10.16C



端子間ピッチ：10.16mm  
有効嵌合長：(3.0mm)

ソケット：DF60-\*S-10.16C

圧着端子 (リール)

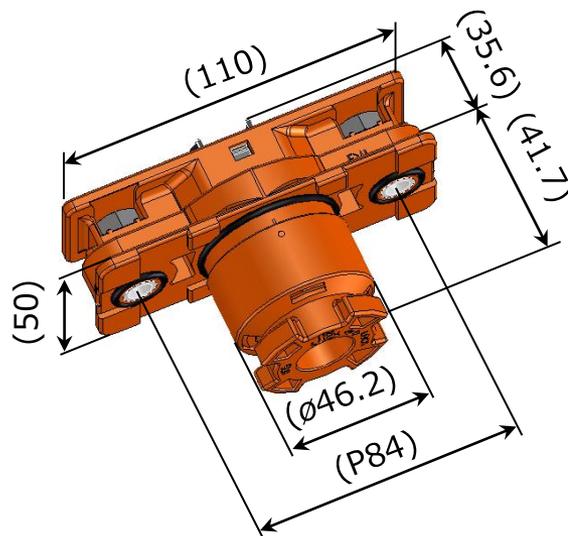
雌端子： DF60-\*SCFA

中継用雄端子： DF60-\*PCFA

W : 幅		
芯数	ストレート/ライトアングル	中継
1	15.8	32.2
2	22.36	39.36
3	32.52	49.52
4	42.68	59.68
5	52.84	69.84
6	63	-

# EM30MSD シリーズ

## 200A対応、サービスプラグ



注：本製品にはヒューズは内蔵されておりません

- ✓ 小型ながら定格電流200Aに対応
- ✓ 信号端子は嵌合状態を検知するインターロックスイッチとして機能
- ✓ 多点接触&バヨネットロックにより振動に強い構造
- ✓ IP68\*防水対応
- ✓ 汎用裸圧着端子対応
- ✓ フィンガープロテクトIP2Xに対応した安全設計
- ✓ UL, TÜV 取得済み

\*弊社試験条件：嵌合状態で、水深2m、14日間の条件にて実施。

### <特性>

	電源端子	信号端子
定格電流	200A	1A
定格電圧	AC/DC 1500V	AC/DC 250V
接触抵抗	0.5mΩ Max. (DC 1A)	90 mΩ Max. (DC 1A)
使用温度範囲	-40°C ~ +105°C	
絶縁抵抗	5000MΩ Min. (DC 500V)	
耐電圧	AC 4500 V で1分間通電	
挿抜回数	50回 (プラグ-レセプタクル間) 30回 (信号用GTコネクタ間)	

# コンテナタイプ

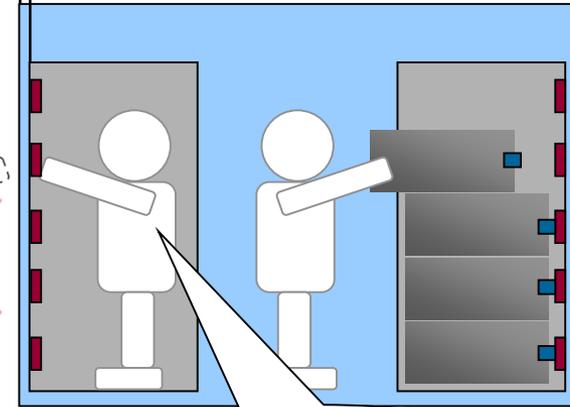
<コンテナに収納されているラック>



<コンテナ内部>

作業スペース無し

背面から作業ができない



蓄電池側からの作業が必要

PS3F  
▶ 14ページ



# PS3F シリーズ

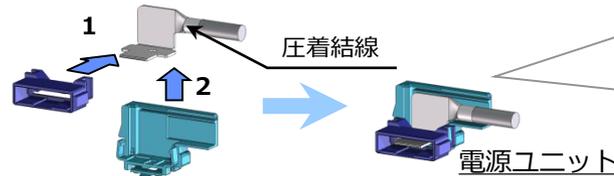
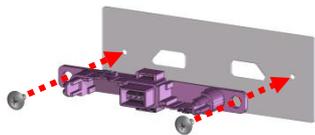
## フロントアクセスタイプ、 125A Max. 対応、給電用プラグインコネクタ



- ✓ システムラック側は、嵌合面からケーブルの取り外し/取り付けが可能なフロントアクセス設計
- ✓ 自動車市場で実績豊富なコネクタ (GT8E) を信号ラインに使用
- ✓ フローティングねじを使用することにより、±2.5mmのフローティング嵌合が可能
- ✓ フィンガープロテクトIP2Xに対応した安全設計 (メス電源端子側のみ)
- ✓ UL, C-UL, TÜV 取得済み

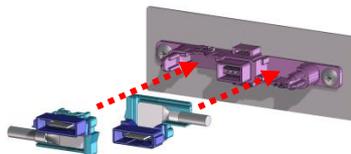
### <システムラック側の組み立て手順>

1. ハウジングをパネルにネジ止め
2. 電源ユニットの組立  
端子にケーブルを結線し、ケースを組み込む

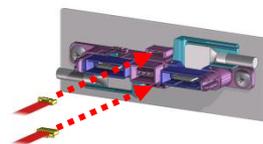


**推奨圧着工具：(株)ニチフ製 空気式卓上圧着工具 NA 20**  
 工具によっては、端子部分と干渉して圧着できない場合があります。  
 圧着部のろう付け工程にて加えられる熱により銅母材が軟らかくなっておりますので、ハーネス前後の取り扱いにはご注意ください。

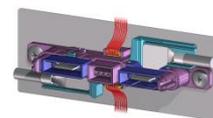
3. 電源ユニットを前面からハウジングに組み込む



4. 信号コネクタを前面から取り付ける



5. 完了



### <特性>

定格電圧	AC / DC 1000V
使用温度範囲	-40°C ~ +105°C
接触抵抗	0.3mΩ max. (DC 1A)
挿抜回数	100回 (GT8E : 30回)

**お時間いただき、ありがとうございました。  
ご質問等ありましたらお願いいたします。**