

2013年7月30日
三菱電機株式会社

データセンターの省エネを実現
三菱 高電圧直流 (HVDC) 給電システム「MELUPS DECO」発売

三菱電機株式会社は、データセンターのサーバーなど情報通信技術 (ICT) 関連機器の給電を 380V の高電圧直流 (HVDC) ※1 化し、システム全体の電力損失低減により省エネを実現する高電圧直流給電システム「MELUPS DECO」を 8 月 1 日に発売します。本製品は NEDO 委託研究の開発成果をもとに製品化したものです。

※1 通信機器への従来の DC48V 給電と比較して高い電圧であることから通信設備分野で一般的に「HVDC」と呼称 (別途、電力系統の直流送電分野で HVDC という呼称も有)



MELUPS DECO

新製品の特長

1. 高電圧直流給電により、システム変換効率が従来比 9 ポイント向上

- ・直流 380V 給電 (入力交流 200V) による、交流/直流変換段数削減等により電力損失低減
- ・システム変換効率は、従来の当社製交流 200V 給電比 9 ポイント向上して 97%を実現
- ・高電圧化により、配線ケーブルの細径化ができ、設備コスト低減が可能

2. 当社独自の省エネ機能「ダイヤモンド・エコ・ドライブ」で、電力消費を節約

- ・負荷の稼働状況に応じて、並列運転中の装置運転台数を自動制御
- ・低負荷時の無駄な電力消費を削減し、システム総合効率を従来比 4.5 ポイント向上※2

※2 負荷の稼働率が 10%のときの実測値として

3. 他系統への給電を維持しながら、安全に改修作業ができる分電盤を採用

- ・分電盤の分岐ブレーカー収納ユニットにプラグイン構造を採用
- ・他系統への電源供給を維持しながら、安全にユニット追加・撤去・交換作業が可能
- ・分岐系統ごとにマルチ DC 計測装置※3 を搭載でき、見える化による省エネを支援

※3 負荷電流、漏電電流、電力量等の計測・液晶表示を行う電子式マルチ計測装置

新製品の概要

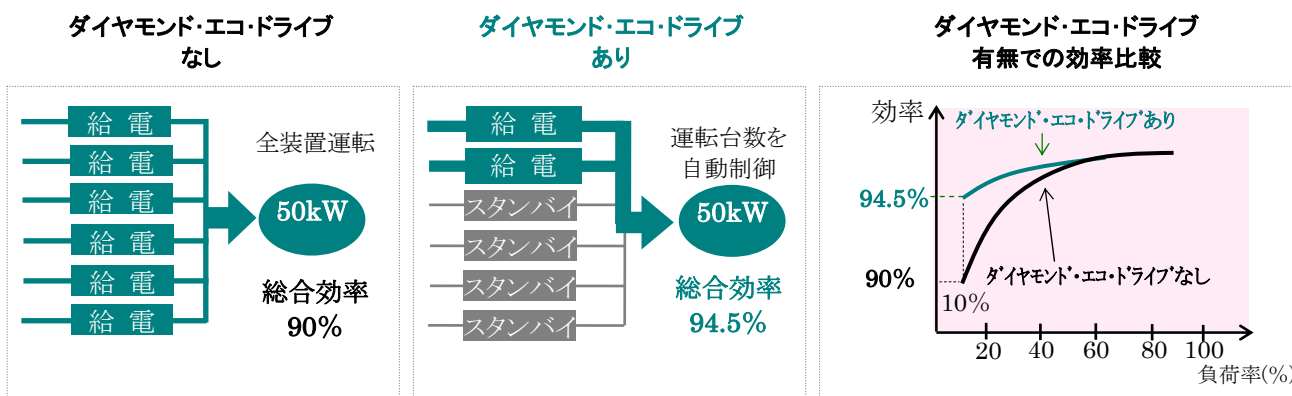
モジュール部		分電盤部	
変換ユニット	100kW	定格絶縁電圧	600V
入力電圧	AC 200V・三相 3 線式	定格使用電圧	DC 260V ~ 400V
入力周波数	50Hz または 60Hz	定格遮断電流	DC 400V 10kA
出力電圧	DC 380V	最大短時間耐電流	標準 30/50kA 0.5 秒
システム容量	100kW~700kW		最大 75kA 1.0 秒
ユニット構成	(N+1)冗長構成	母線定格電流	700A、900A
外形寸法 (mm)	W600×D903×H1950		
質量	440kg		

報道関係からの
お問い合わせ先

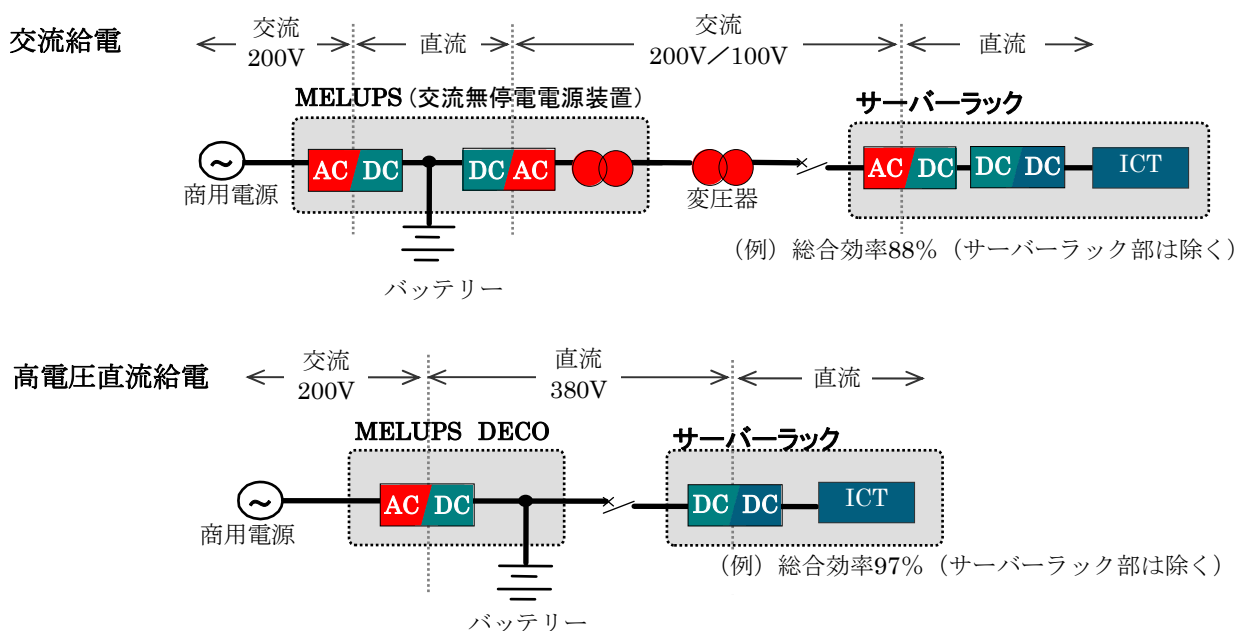
〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号 TEL03-3218-2359 FAX03-3218-2431
三菱電機株式会社 広報部

【ダイヤモンド・エコ・ドライブ】

100kW MELUPS DECO 6 台システム (500kW システム) で負荷の稼働率が 10% の例



【交流給電と高電圧直流給電】



発売の狙い

情報処理能力や通信技術の発展に加えて、クラウドコンピューティングやソーシャル・ネットワークワーキング・サービス (SNS) 等の普及に伴い、ICT 機器の需要が急増しており、ICT 機器を収容するデータセンターの延床面積は、2016 年度には 11 年度比 1.3 倍^{※4}になる見込みで、今後、データセンターにおける消費電力を大幅に削減することが求められています。

当社は今回、電源システムの直流化により電源の変換段数を削減するとともに、高電圧化 (DC380V) による給電損失の低減により、電源システムの効率を向上できる高電圧直流給電システムを発売します。さらに、ICT 機器の消費電力変動に応じて電源ユニットの運転台数を最適制御する「ダイヤモンド・エコ・ドライブ」を採用したことで、低負荷時から定格負荷時まで全領域で高い運転効率の維持を実現し、省エネルギー化に貢献します。

また、高電圧化によって、配線ケーブルの細径化と長距離化ができるため、設備コストの低減と、自由な設備レイアウトが図れます。

※4 出展：ミック経済研究所「データセンター市場と消費電力・省エネ対策の実態調査」(2012 年度版)

<本製品の NEDO 委託研究について>

独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）から「グリーンネットワーク・システム技術研究開発プロジェクト（グリーン I T プロジェクト）／エネルギー利用最適化データセンタ基盤技術の研究開発／データセンタの電源システムと最適直流化技術の開発」業務委託を、株式会社 NTT ファシリティーズ、国立大学法人長崎大学及び三菱電機株式会社が受託（委託期間：2009 年 8 月～2013 年 3 月）

商標関連

「ダイヤモンド・エコ・ドライブ」は三菱電機株式会社の登録商標です。

お客様からのお問い合わせ先

三菱電機株式会社 施設環境部
東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号
TEL 03-3218-3218 FAX 03-3218-4677