



life.augmented

# 48Vデジタル電力変換 サーバ向けターンキー・ソリューション



## 高い柔軟性と高効率および高密度の電力変換を実現するSTソリューションにより、オフラインDC電源の48V出力からCPU電源レールへ直接変換 (POL)

IoTソリューションやモバイル・アプリを含むクラウド・アプリケーションの進化と拡張をサポートするために、次世代のデータ・センターはより高いパワーと拡張されたメモリ・リソースを備えたサーバ・プロセッサの採用を進めています。

大電力化に対する需要の増大によって配電構造への48Vシステム採用が拡大し、それに伴い48Vからシステム上の負荷に対してより高密度で高効率な電力変換を達成するためにパワー・マネージメント・ソリューションの進化が要求されています。

STの新しい世代のデジタル・パワー・マネージメントICのSTPDDC60、STPRDC02、およびSTPRDC01は、サーバ・ソリューションに直接または中間バス変換配電方式のどちらでも選択できる最大限の柔軟性を設計者に提供します。

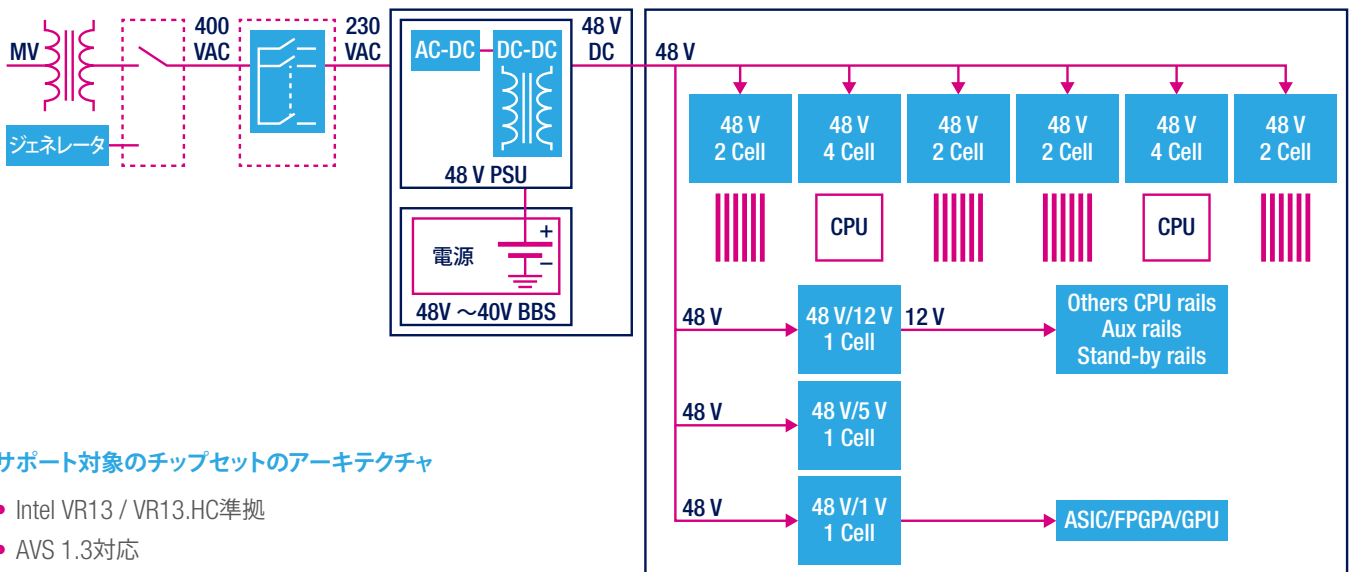
STは平坦な効率曲線を実現する電源設計を可能にし、軽負荷時と大電流需要の両方に対して変換損失を最小化するターンキー・ソリューションを提供します。また、STのアーキテクチャは、高い電力密度のソリューション設計を可能にします。さらに、そのアーキテクチャは拡張し続けています。

より高い電力密度の需要拡大に対応するために、Power Stamp Alliance (PSA) はSTの新しい世代のパワー・マネージメントICをベースとする製品標準規格を策定しました。PSA認定製品は、低電圧大電流アプリケーションを対象とするマルチ・ソースのソリューションです。



Power Stamp Allianceは、エンド・ユーザがボード上の絶縁型および非絶縁型DC-DC/パワー・コンバータをマルチ・ソースで入手できることを保証します。

### AC 48V直接デジタル電力ドライバ



#### サポート対象のチップセットのアーキテクチャ

- Intel VR13 / VR13.HC準拠
- AVS 1.3対応
- PMBus™を備えたあらゆるデジタル負荷に最適

#### サポート対象の電源設計

- 共振型と非共振型
- 完全絶縁型と非絶縁型

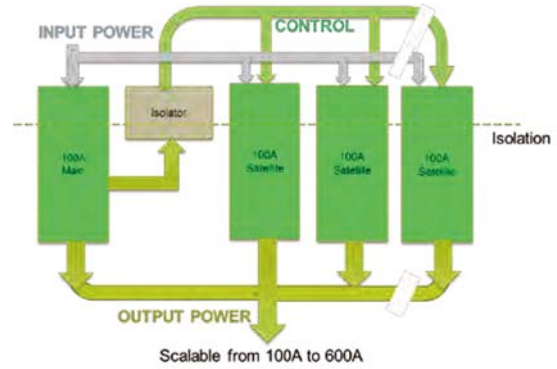
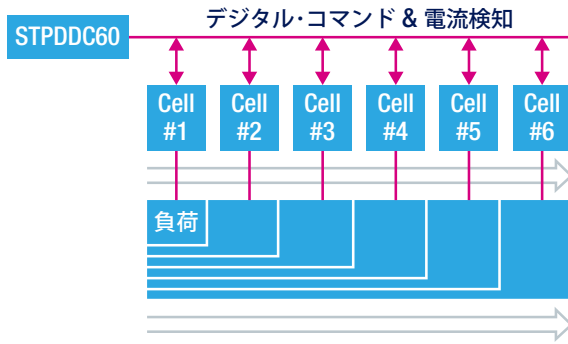
## 次世代サーバ/データ・センターの効率と電源設計の拡張性を向上させるSTのソリューション

ダイナミック・セル・マネジメントと革新的パルス・スキップ技術により、すべての負荷条件で効率を最大化

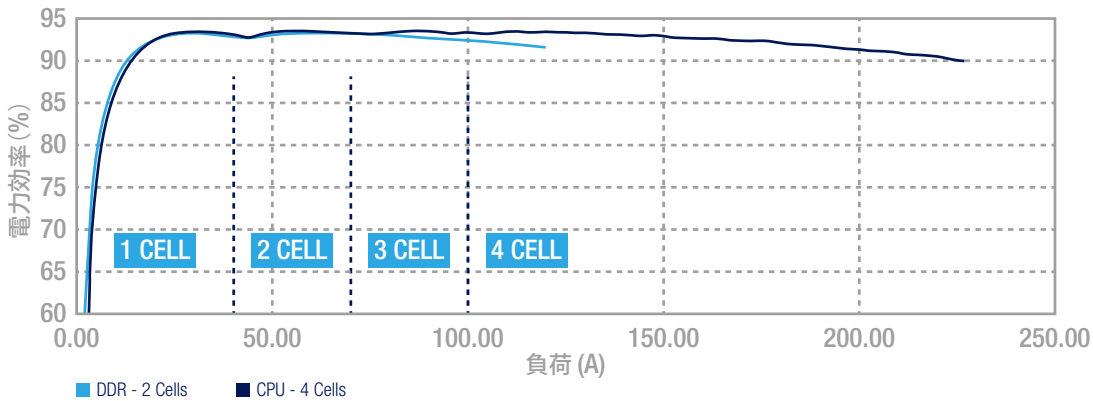
- 負荷条件に応じて自動的にセルをスイッチ・オン/オフ
- 電力需要の突然の増大に対応してセルを同時にスイッチ・オン

高い拡張性と柔軟性によって多くのセルでより多くの電力を供給

- より大電力のシステムをサポートするために単一セル設計を複製して最大6セルを並列接続することが可能
- 自動インタリーブと電流バランシングにより信頼性が向上



### 54VのCPU/DDR給電の電力効率



STの革新的なデジタル電力変換ソリューションは、ゼロ電圧スイッチング (ZVS) とゼロ電流スイッチング (ZCS) をDC-DCコンバータの1次側と2次側の両方でサポートするため、より高い効率が実現しノイズ (EMI) の発生が低減します。

電力および熱の発生は導通損失によるものだけで、スイッチング動作からは発生しません。パワーMOSFETの電力損失と放熱の必要性が低減することにより、高価で複雑なヒートシンクや冷却システムの使用が不要になります。

## STの革新的なデジタル電力変換ソリューション

STの新しいマルチICターンキーソリューションは、次世代のサーバおよびデータセンターをサポートします。

- STPRDC01 : ゼロ電圧 & ゼロ電流動作が可能な同期整流ドライバ
- STPRDC02 : プログラム可能なデッドタイムで広範囲の外付けMOSFETまたはGaNベースのスイッチを駆動できる高電圧フルブリッジMOSFETドライバIC
- STPDCC60 : 最大6個のインタリーブされたコンバータをサポートし50 ~ 300W以上の出力パワーレベルを効率的に処理するマルチフェーズデジタルコントローラ。PMBus™を介して完全にプログラム可能
- PSA60 : PSA設計向けに最適化されたデジタルマルチ衛星コントローラ



DFN12  
3 x 3 mm



QFN68  
8 x 8 mm



QFN68  
8 x 8 mm



QFN25  
4 x 4 mm

