

FusionModule2000

屋内スマートマイクロモジュール型データセンター

製品概要

FusionModule2000は、ファーウェイの次世代スマートマイクロモジュールで、シンプルで環境に優しく、インテリジェントで安全なデータセンターソリューションをユーザーに提供します。

モジュラーデザインを採用し、スマートバスバー、冷却、キャビネット、アイル、ケーブル、監視等を1つのモジュール内に統合しています。

FusionModule2000は、統合型、安全性と信頼性、通信室の省スペース化、省エネルギー、設置の時間短縮、省力化、安定性、互換アーキテクチャ、迅速で柔軟な導入、インテリジェントな監視、効率的で安定した冷却などの特徴を備えています。また、i3を介してコアサブシステムのインテリジェント化を構築し、電源と冷却システムの信頼性、エネルギー効率を総合的に向上させるとともに、AI技術を導入して電源と冷却のインテリジェントな連携制御、通信室資産の自動管理を実現し、データセンターの信頼性、可用性、O&M効率を大幅に向上させます。

用途

- 空冷式冷却システム設計を採用、主に中小規模のデータセンターシナリオに適用可能
- シンプル設計、適応性の高いアーキテクチャ、通信室の階高と改造に関する要件が少ない
- 企業の本社や大規模支社、銀行本店や支店、官公庁、通信事業者、教育・医療機関など、さまざまな業種のデータセンター展開のニーズに最適

製品の特徴

シンプル

- ソリューション製品化、1モジュール1DC、全モジュール化アーキテクチャ、オンデマンド展開、フレキシブルな拡張性

環境にやさしい

- iCooling インテリジェント最適化 *、冷却システムにより消費電力を8~15%削減
- SmartLi Inside *、ファーウェイ製スマートリチウム電池に対応、高密度・省スペース、従来の鉛蓄電池に比べ同じ負荷、同じバックアップ時間で70%の設置面積を節約
- ウェットフィルム式加湿技術 *、従来の電極式加湿と比較して、加湿エネルギー消費量を95%削減
- 空冷式マイクロモジュールのPUEテスト認証取得、年平均PUEが1.245まで低減(北京)

インテリジェント

- iManagerスマートO&M、通信室レベルの3Dビジュアル化管理 *、配電、冷却能力に関する重要情報やアラームなどが一目で確認可能、ユニットレベルの資産自動管理 *、資産自動追跡、手作業による棚卸し不要
- ローカルの43インチタッチパネル *、インテリジェント機能の可視化表示、O&M難易度の低減

セキュリティ

- iPowerインテリジェント電源、給電リンクの可視化、障害の正確な特定、アクティブアイソレーション
- ファーウェイのインテリジェントリチウム電池サポート、高密度・省スペース、リチウム電池の三重BMS管理でリチウム電池の信頼性を確保
- 初のインテリジェントな冷媒容量検出により、冷媒容量不足を早期に警告し、通信室のホットスポット出現を防止



2列標準



インテリジェント大画面付き 2列標準*



シンプルな1列バージョン

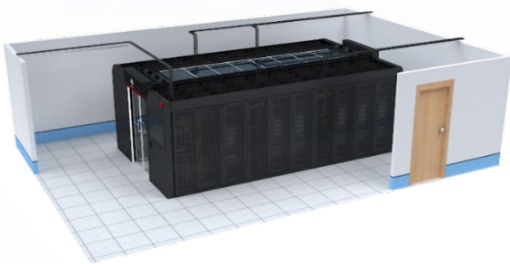
技術仕様

項目	規格説明	
マイクロモジュール	規格寸法	1列コールド/ホットアイルコンテナメント付き(DxWxH) : L×2400×2410mm、L ≤ 15 m ; L×1350×2000mm、L ≤ 15 m L×1600×2000mm、L ≤ 15 m 2列コールド/ホットアイルコンテナメント付き(DxWxH) : L×3600×2410mm、L ≤ 15 m ; L×3400×2410mm、L ≤ 15 m L×3600×2610mm、L ≤ 15 m
	サポートするITキャビネット数	1列: ≤ 24キャビネット 2列: ≤ 48キャビネット
	電源モード	380/400/415VAC、50/60Hz、3Ph+N+PE
	単一モジュールのIT負荷	≤ 125kW(UPS内蔵) : ≤ 145kW(統合型集電箱) : ≤ 235kW(精密集電箱) : ≤ 310kW(スマートバスバー)
	動作環境	超低温動作環境(オプションの低温部品が必要) : -40°C ~ 45°C T1作業条件 : -20°C ~ 45°C、T3作業条件(オプションのT3室外機が必要) : -5°C ~ 55°C
	配線方式	上方配線
	設置方式	コンクリート床、上げ床
キャビネット	規格寸法(H×W×D)	2000×600/800×1200mm、2000×600/800×1100mm 2200×600/800×1200mm
	空きスペース	42U/47U
	多孔性	前背面六角形ネット扉設計、多孔度 ≥ 80%
	IP等級	IP20
InRow空冷式冷却	冷却量	25kW/35kW/46kW
	屋内機寸法(H×W×D)	2000×300×1100mm(25kW) 2000×300×1200mm(35kW) 2000×600×1200mm(46kW)
	入力電源	380VAC ~ 415VAC 50/60Hz 3Ph+N+PE
	冷媒	R410A
統合型UPS(UPS内置)	入力電圧	380/400/415VAC、50/60Hz、3Ph+N+PE
	入力スイッチ仕様	1回路 MCCB: 250/400A、2回路 ATS: 250/400A
	入力力率	全負荷 > 0.99、半負荷 > 0.98
	出力力率	1.0
	定格容量	30 ~ 125kVA 負荷 ≤ 120kW、電源モジュール数 ≤ 4、単一電源モジュール容量 30kVA 負荷 > 120kW、電源モジュール数 ≥ 5、単一電源モジュールディレーティング 25kVA運転
	出力仕様	IT: 2×24×40A/1P、冷却: 8×40A/3P または 8×63A/3P、照明 3×10A/1P
	モジュール効率	≥ 96%(線形負荷)
AC雷サージ保護	5kA、8/20μs	
統合型集電箱(UPS外置)	入力電圧	380/400/415VAC、50/60Hz、3Ph+N+PE
	入力スイッチ仕様	IT: 160/250A、冷却: 160A/250A(1回路MCCB、2回路MCCB)
	出力定格容量	IT: 160/250A、冷却: 160/250A
	出力仕様	IT: 2×24×40A/1P、冷却: 8×40A/3P または 8×63A/3P、照明 3×10A/1P
AC雷サージ保護	20kA、8/20μs	
精密集電箱(UPS外置)	入力電圧	380/400/415VAC、50/60Hz、3Ph+N+PE
	入力スイッチ仕様	160/250/400A
	出力仕様	IT: 40A/1P、最大144出力スイッチサポート
AC雷サージ保護	20kA、8/20μs	
スマートバスバー スロット	入力電圧	380/400/415VAC、50/60Hz、3Ph+N+PE
	入力スイッチ仕様	250/400A/630A
	出力定格電流	IT分岐出力: 40A/1P
SmartLi Inside (リチウム電池搭載)	単一リチウム電池キャビネット	電池モジュール16個、2セット並列、毎セット8基の電池モジュールストリングス
	リチウム電池キャビネット数	2Nシナリオ: 電池キャビネット数 ≤ 4台、N+1シナリオ: 電池キャビネット数 ≤ 2台
	平均バックアップ時間	バックアップ時間10分、15分、30分、1時間に対応

推奨設置—UPS内蔵



R24 2列リチウム電池搭載シナリオ



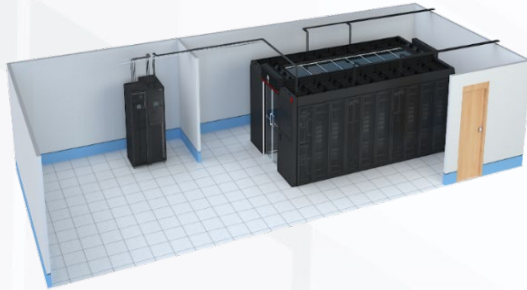
2列キャビネットシナリオ

IT	IT	IT	IT	冷却	IT	IT	IT	冷却	IT	IT	IT	冷却	IT	IT	IT
アイルコンテインメント															
統合型UPS	リチウム電池 キャビネット	リチウム電池 キャビネット	IT	冷却	IT	IT	IT	IT	IT	IT	IT	冷却	IT	IT	IT

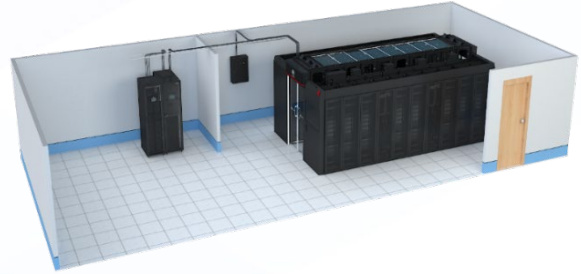
R24 2列UPS、リチウム電池搭載の一般的なレイアウト図

IT負荷 (kW)	電源構成	冗長方式	冷却構成	電池設置方式
30	統合型UPS	N+ 1/ 2N	25kW × 2	キャビネット内蔵/外付対応
40			25kW × 3	
60			35kW × 3	
80			35kW × 4	
100			46kW × 4	
125			46kW × 5	

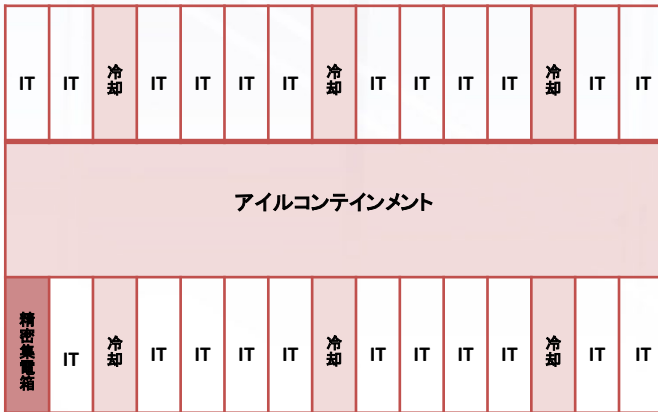
推奨設置—UPS外置



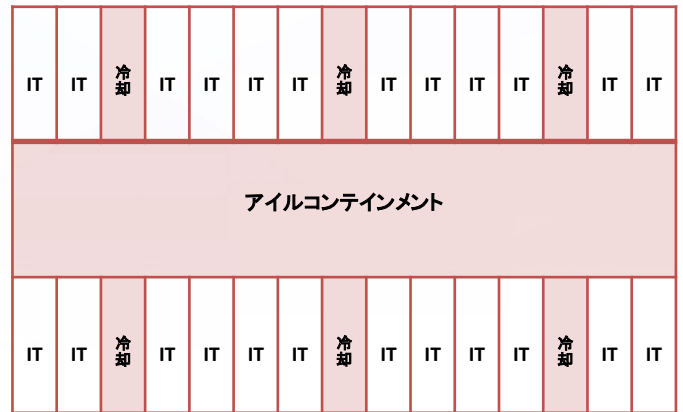
UPS外置(精密集電箱)



UPS外置(スマートバスバー)



R24 2列式の一般的なレイアウト図



R24 バスバーの一般的なレイアウト図

IT負荷(kW)	IT配電	空調配電	冗長方式	空調構成
20	スマートバスバースロット/統合型集電箱/精密集電箱	統合型集電箱/壁面取り付け式空調用配電箱	N +1/ 2N	25kW × 2
30				35kW × 2
40				25kW × 3
60				35kW × 3
90				35kW × 4
120				46kW × 4
145	スマートバスバースロット/精密集電箱	壁面取り付け式空調用配電箱	N +1/ 2N	46kW × 5
160				46kW × 6
198				46kW × 6
235				46kW × 7
	精密集電箱			