

Rack Power Distribution Unit (Rack Automatic Transfer Switch)

ラックマウントPDUカタログ

ワンランク上の安全性、管理性、可用性を追求した
ラックマウントPDUシリーズ



ラックの管理はITシステムの生命線。 見えないところでリスクが膨らんでいます

こんな運用に心当たりはありませんか？



電源容量を気にせずに
新しいIT 機器を
接続している

ここが
問題！

過負荷状態となりIT 機器
停止の原因に。



解決策のご提案

電流監視が行えるインテリジェントPDU
の導入で、IT 機器の接続状況を監視。

対象モデル Metered、Metered Plus、Switched、
Switched Plus



年次計画停電時、
復旧後のシステム起動に
手間がかかる

ここが
問題！

煩雑な手順がミスを招き、
マニュアルでの対応では
限界。



解決策のご提案

順序立てた電源投入が可能なPDUなら、
復旧作業の負荷も大幅に軽減。

対象モデル Switched、Switched Plus

自動起動例

- 1 ネットワークスイッチ
- 2 ストレージ
- 3 サーバー



電気使用量が
増え続けている

ここが
問題！

サーバーの稼働状況が
把握できないために、無駄
が発生。サーバー統合
も進まない。



解決策のご提案

各アウトレットの電流
監視を可能にし、稼働
状況に合わせた対策
を実施。

対象モデル Metered Plus、
Switched Plus



このような課題もすっきり解決!

✓ IT 機器を導入するたびに クランプメーターで計測している

ここが
問題!

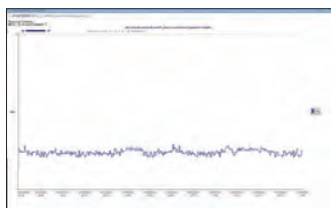
一時的な計測では
変動する負荷に対
応できず危険。



解決策のご提案

履歴を保存できるPDUで正確な
稼働状況を継続的に確認。

対象モデル Metered、Metered
Plus、Switched、
Switched Plus



✓ サーバーの電源以外は 二重化できていない

ここが
問題!

一部のIT 機器の
ダウンで全体が継
続不能に。



解決策のご提案

ラックATSで2系統の電源入力
を可能にし、可用性を向上。

対象モデル ラックATS

冗長性
A 系統
B 系統



✓ システム障害が発生するたびに 現地に出向いて作業している

ここが
問題!

担当者の負担だけ
でなく復旧時間も
増加。



解決策のご提案

リモートでの On/Off 操作を可能
にし、迅速な復旧作業を実現。

対象モデル Switched、
Switched Plus



✓ 増え続けるIT 機器による 温度上昇が気になる

ここが
問題!

環境温度の上昇で
IT 機器の停止や故
障が多発。



解決策のご提案

温度または温湿度センサーの接
続によりラック内の温度を監視。

対象モデル AP8000 シリーズの
Metered、Metered
Plus、Switched、
Switched Plus



豊富なラインアップで多様なニーズにきめ細かく対応

IT 機器は減るところか増える一方です。しかも、その稼働状況はさまざまな要因で常に変化しています。安定的に電源を供給し、あらゆるトラブルを未然に防ぐには、使用電源の“今”を知り、変化にリアルタイムかつ柔軟に対応できる信頼性の高いソリューションが欠かせません。

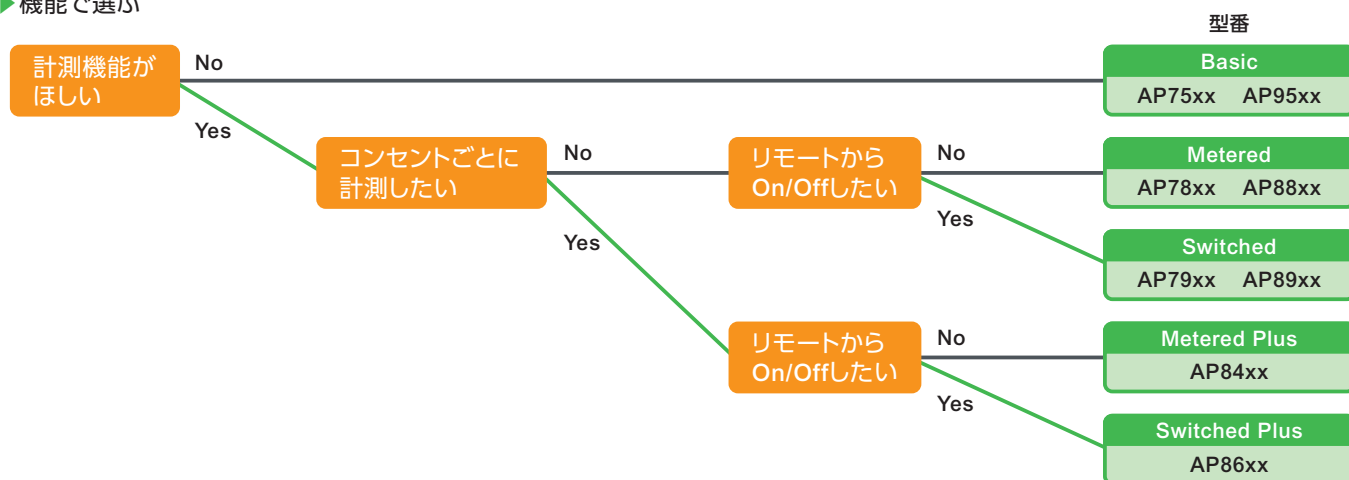
機能		Basic	Metered		Metered Plus	Switched		Switched Plus
		AP75xx AP95xx	AP78xx	AP88xx	AP84xx	AP79xx	AP89xx	AP86xx
ローカル / ネットワーク監視 (Web, SNMP, Telnet)	PDU/バンク(ブレーカー)単位での監視 (A: 電流 V: 電圧 kW: 電力)	—	○ (A)	○ (A, V, kW)	○ (A, V, kW)	○ (A)	○ (A, V, kW)	○ (A, V, kW)
	アウトレット単位監視 (A: 電流 kW: 電力)	—	—	—	○ (A, kW)	—	—	○ (A, kW)
ネットワーク制御 (アウトレット単位でのオン、オフ、リポート)		—	—	—	—	○	○	○
環境監視機能 (温度、湿度) *プローブはオプション		—	—	○	○	—	○	○

シュナイダーのPDUラインアップは30種類以上。 多様な要件に応じた“最適解”が必ず見つかります

エントリーレベルのネットワーク機器からハイエンドな高密度サーバーまで、充実のラインアップでお客様の多彩なニーズに対応。IT 機器に確実に電源を供給する「Basic」モデル、電流表示ディスプレイを搭載した「Metered」モデル、アウトレットごとの電流および電力測定が行える「Metered Plus」モデル、電源投入やシャットダウンのスケジュールリングも可能な「Switched」モデル、出力を秒単位でコントロールできる「Switched Plus」モデルをご用意しています。

機種選定に迷ったら…

▶機能で選ぶ



▶用途で選ぶ

機能	Metered	Metered Plus	Switched	Switched Plus
☐ ラックマウントPDU単位またはブレーカーで電流を計測し、過負荷を防ぎたい	○	○	○	○
☐ 任意の電流値を設置し超過したらアラームやメールで通知したい	○	○	○	○
☐ 負荷機器の定格電力と実際の電力の差異を確認して、今後の計画に役立てたい	△ (PDU単位)	○	△ (PDU単位)	○
☐ DCIMツールを導入する、もしくは導入を検討する計画がある	○	○	○	○
☐ 各IT機器ごとの計測をして、未使用機器や低負荷機器を見極めたい		○		○
☐ リモートで機器のリセットやリポートを行いたい			○	○
☐ 電源投入時にスイッチ、ストレージ、サーバーの順に電源投入したい			○	○
☐ システムが一度に起動し過負荷とならないよう時間差で電源投入をしたい			○	○
☐ ラック内の温度や湿度も計測し、温度上昇のリスクを防ぎたい	○ (AP88xx)	○ (AP84xx)	○ (AP89xx)	○ (AP86xx)
☐ 冗長構成時のA/B系それぞれのバランスを保つように負荷機器を接続したい	○	○	○	○

あらゆる電源仕様に 対応します

電源に関するお客様の多様なご要望にお応えするために、電圧は100V、200V、プラグはNEMA、IECなどの規格に対応。電源容量もさまざまな種類をご用意しています。

PDUデータブックでご確認をいただけます。

<http://catalog.clubapc.jp/#04>



入力電圧

- ・100V
- ・200V

形状

- ・0U
- ・1U
- ・2U

入力プラグ

- ・NEMA 5-15P
- ・NEMA L5-20P
- ・NEMA L5-30P
- ・NEMA L6-20P
- ・NEMA L6-30P
- ・IEC C20

出力コンセント

- ・NEMA 5-15R
- ・NEMA 5-20R
- ・JIS C8303 2P15A
- ・IEC C13
- ・IEC C19

コンセント数

- ・4～42

機能

- ・Basic
- ・Metered
- ・Switched
- ・Metered Plus
- ・Switched Plus

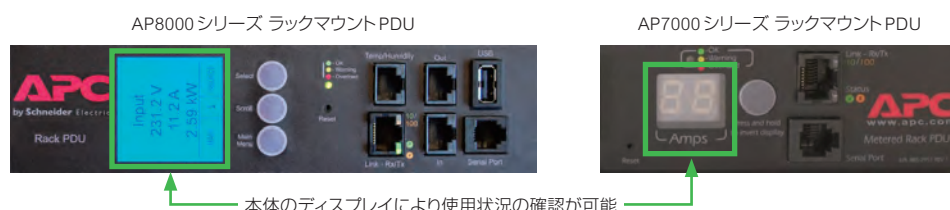
3つのステップの「見える化」により スマートな運用管理とエネルギー効率の最適化を実現します

変化に柔軟に対応する物理インフラの実現には、「見える化」が欠かせません。シュナイダーエレクトリックのラックマウントPDUは、使用状況を高度に可視化することで、システム管理者の負担を軽減するとともに、適切かつ迅速な判断を促し、予測されるトラブルを未然に防止します。

Step 1 ラックマウントPDUのディスプレイでモニタリング(標準機能)

ラックマウントPDU本体の液晶ディスプレイで電流、電圧^{※1}、電力^{※2}情報の確認が行えます。現場でIT機器を増設する際は、使用状況をリアルタイムに確認することで過電流を防げます。また、温度(湿度)^{※3}センサーの接続で、温度、湿度ともにモニタリングができます。

※1、2、3 AP7000シリーズは非対応です。



Step 2 Webブラウザでモニタリング(標準機能)

ラックマウントPDUにIPアドレスを設定すると、Webブラウザ上で使用状況を遠隔監視することができます。

●現在の電流、電圧^{※1}、電力^{※2}を確認

Metered Plus、Switched Plusは、アウトレット単位の電流と電力の確認が可能。

※1、2 AP7000シリーズは非対応です。

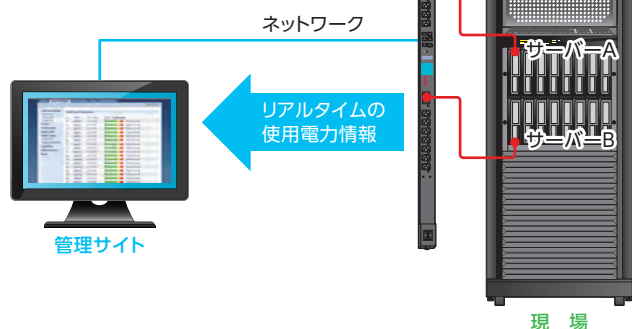
●アラームをメールなどで通知

任意に設定したしきい値を超過した場合はアラームで警告。

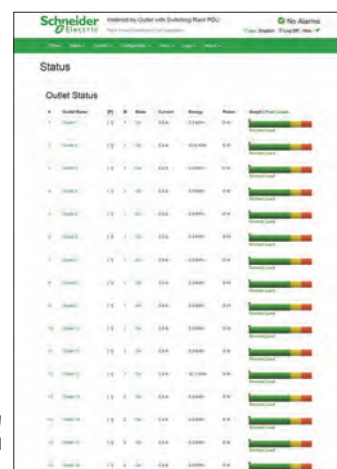
●過去データを確認

設定により数時間前～数日前のデータの確認が可能。

- 遠隔より使用電力をリアルタイムでモニタリング
- Switched、Switched Plusは、モニタリング機能に加え、アウトレットのOn/Offの操作も可能



現在のステータス表示画面



アウトレット単位の電流と電力
ステータス表示画面 (Metered
Plus、Switched Plus のみ)

Step 3 DCIMソフトウェアとの連動(オプション)

StruxureWare Data Center Expert 管理ソフトウェアとの連動により、複数のラックマウントPDUを一元管理できます。その他のSNMPデバイスも統合監視することが可能です。

▶主な機能

●管理の一元化

複数のラックマウントPDUをまとめて管理。

●マップ機能

フロアマップやラック搭載図にラックマウントPDUを配置。

●アラーム

任意に設定したしきい値を超過した場合はアラームで警告。

●レポート

電気使用量の推移を単一、ラック、スペースごとに期間を指定してレポートを作成。

●遠隔制御

指定したアウトレットのOn/Offなどを制御[※]。

※対象モデル:
Switched、Switched Plus



※詳しくは「StruxureWare Data Centerカタログ」をご参照ください。
<http://catalog.clubapc.jp/#06>

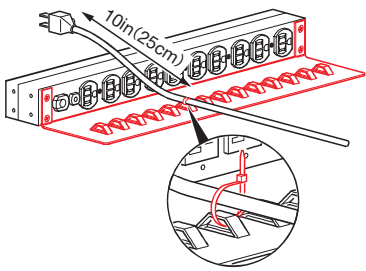
セキュリティと使いやすさを両立した お客様視点に立った設計思想

シュナイダーエレクトリックのPDUは、将来にわたり安心・安全を提供し続けるために、ムリ・ムダを排除するとともに、リスクを最小化し、お客様の大事なIT資産を守ります。

Advantage 1 安全性

▶コード抜きの確実な防止

どんなに信頼性の高いIT機器を導入しても、意図せず電源コードが抜けてしまうようでは本末転倒です。適切なケーブルマネジメントにより不意なコード抜きを防止。可用性の向上に貢献します。

	ロック機能付きコード	ロック機能付きアウトレット	コード固定用トレイ
特長	 ● ボタンを押して取り外すタイプの IEC ロック付きコード ● 差し込みやすく抜けにくい構造 ● 差し込み時の特別な作業は不要 ● エアフローなどへの影響が少ない省スペース設計	 ● IEC C13 アウトレットにロックボタンを設置 ● 押しながらコネクタを取り外すタイプ ● 特別なコネクタコードは不要	 ● 標準もしくはオプションのコード固定用トレイを利用してケーブルを固定
対応製品	IEC ロック機能付コードおよび IEC コネクタを採用した AP8000 シリーズ (IEC C13/14, C19/C20)	AP8541X664	AP8832J AP8833J AP4452J
			詳細はデータブック P16 をご参照ください。 http://catalog.clubapc.jp/#04

ロック機能付きコードのメリットは？

1. コード抜きを防止

コードの突起と、PDU に設けられた窪みの凹凸が噛み合うことで、不意のコード抜きを確実に防止。



2. 取り外しが簡単

一般的なコードと同じで、アウトレットに差し込むだけ。抜くときは黄色のラッチボタンを押すだけで、取り外しも簡単。

- ①取り外し用ラッチボタン
②凹凸のある差し込み

3. 用途による選択

ストレートタイプ、直角タイプのいずれかを、用途に合わせて選択可能。



ストレートタイプの使用例



直角タイプの使用例

4. 長さの選択

電源コードのケーブル長は、0.6m、1.2m、1.8m の 3 種類をご用意。適切な長さを選択でき、ケーブルをスッキリ整理。



0.6m のコードによる接続例

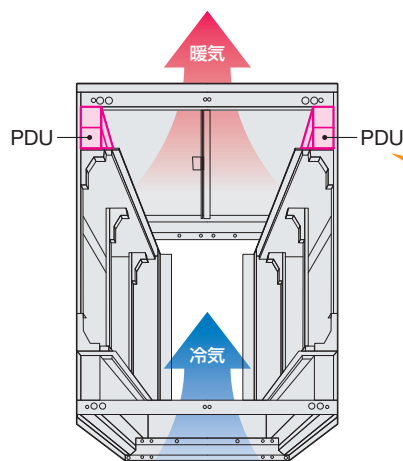
5. 電源系統を色で識別

電源コード色は、黒に加え赤と青をラインアップ。系統ごとに色分けを行うことで容易な管理が可能となり、誤操作のリスクも減少します。(IEC C13-C14 ストレートタイプのみ)

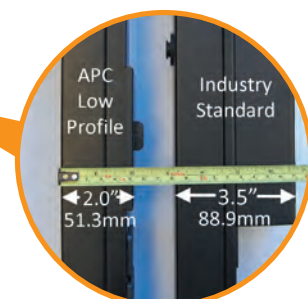
Advantage 2 親和性

▶①ラック内のエアフロー改善

ラックマウント PDU の形状や設置場所によって、ラックの冷却性能は左右されます。業界初の超薄型ブレーカーを採用。エアフローや保守の妨げになりません。



業界初超薄型ブレーカー



薄型ブレーカーによりスペースに余裕ができるため、IT 機器との干渉を避け、エアフローを改善します。(モデルにより差があります。)

▶②工具不要のワンタッチ取り付け

NetShelter ラックには、ラックマウントPDUをワンタッチで取り付けられるアクセサリチャンネルが添付されています。ラックマウントPDUの取り付けに工具などは一切不要。簡単かつすばい取り付けが可能です。



NetShelter SX

- 0Uモデルは、NetShelter SXおよびCXのアクセサリチャンネルに工具なしでワンタッチ取り付けが可能。
- NetShelter SXのアクセサリチャンネルには、並べて2つまでラックマウントPDUを取り付け可能。
- NetShelter CXのアクセサリチャンネルには、1つのラックマウントPDUを取り付け可能。

対象ラック	高さ・奥行き	取り付け可能 PDU		最大取り付け本数 (0Uモデル) ※
		1U/2U モデル	0U モデル	
NetShelter SX	高さ 24U	すべて	タイプ1～3	4本
	高さ 42U 以上 奥行き 1070mm	すべて	すべて	4本 (タイプ1～3は 最大8本)
	高さ 42U 以上 奥行き 1200mm	すべて	すべて	8本 (タイプ1～3は 最大16本)
NetShelter CX Mini	高さ 12U	すべて (別途 AR4000MV12U 使用時)	取り付け不可	—
NetShelter CX	高さ 18U	すべて	タイプ1	2本
	高さ 24U	すべて	タイプ1～3	2本
	高さ 38U	すべて	タイプ1～4	2本

※ 最大取り付け本数は、ラックに搭載されているアクセサリチャンネルにラックマウントPDUを取り付けた場合です。アクセサリチャンネルに他のオプションなどを取り付ける場合は、取り付け本数が異なりますのでご注意ください。

※タイプについては、データブックP10をご参照ください。

▶③他社製ラックにも対応するマルチベンダー製品

さまざまなサーバーメーカーおよびラックメーカーのラックに対応。NetShelter SXおよび一部のラックメーカー製品には、ツールレスで簡単に取り付けられます。

- 1U/2Uモデルは、標準添付の取り付け金具を使用して19インチラックに取り付け可能。
- 0Uモデルは、標準添付の取り付け金具、もしくはオプションのブラケットを使用して他社製ラックに取り付け可能。

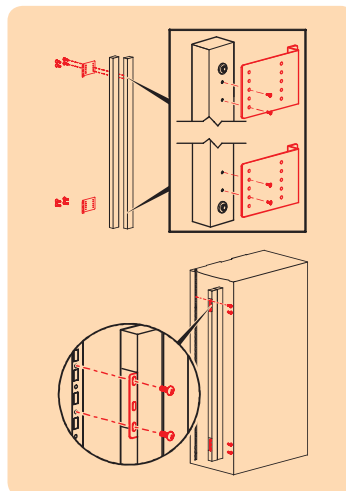


PDUデータブックおよびラックメーカー別ラックマウントPDU選定ガイドは以下をご参照ください。
<http://catalog.clubapc.jp/#04>



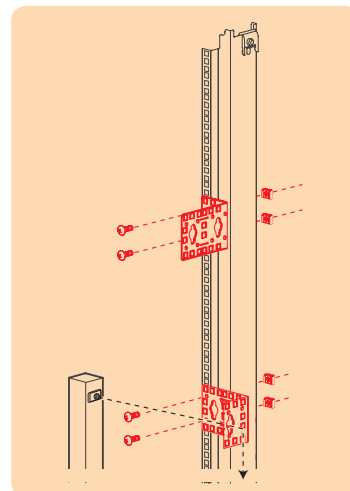
HP 製ラック

ブラケット (AP7406) を使用してHP10000 G2シリーズに取り付けます。



一般的な他社製ラック

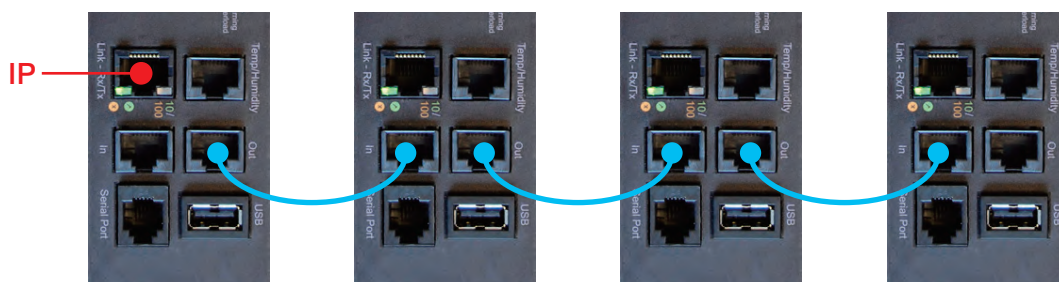
ブラケット (AR7711) を使用して他社製ラックに取り付けます。



Advantage ③ 経済性

▶ 4 役をこなす IP アドレスでコスト削減

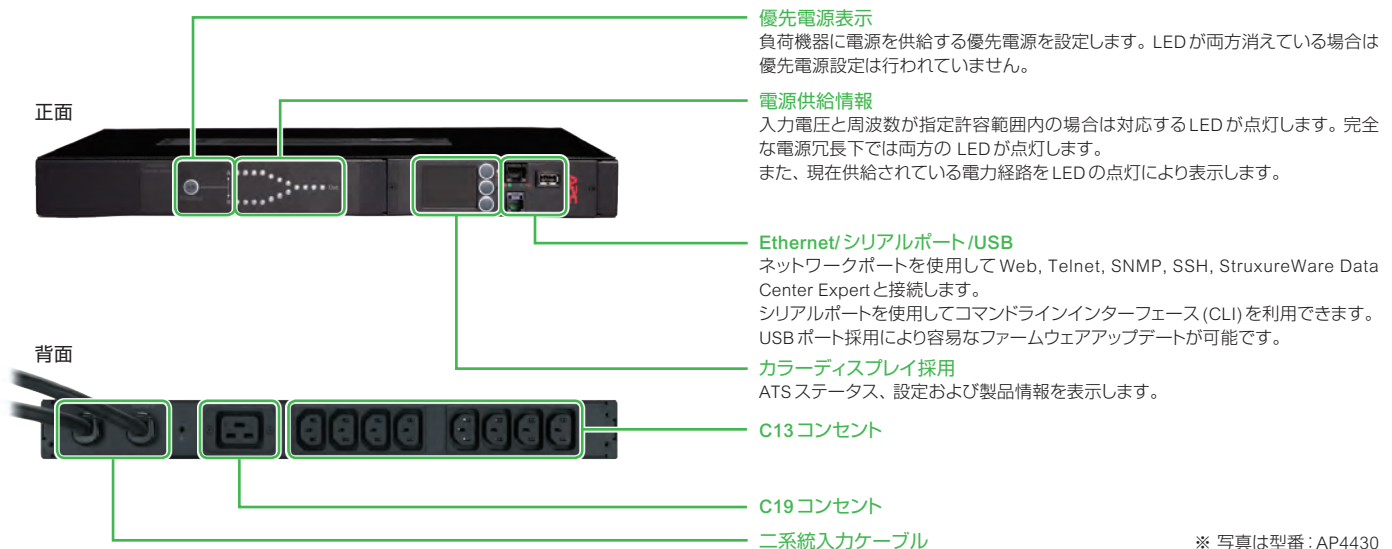
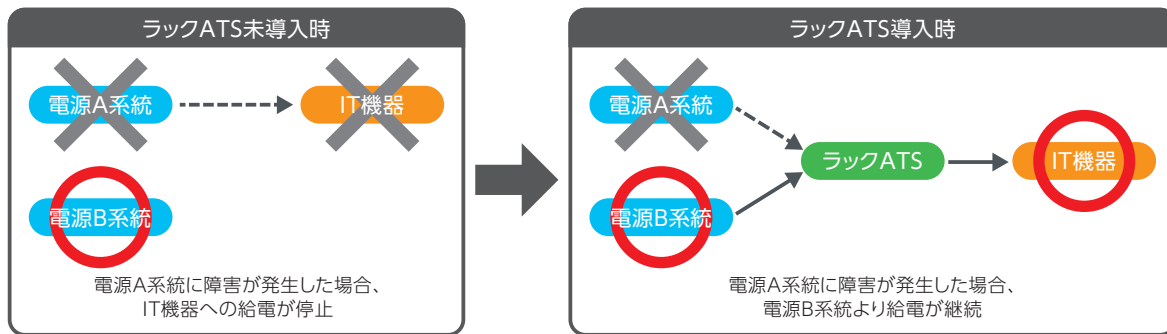
Network Port Sharing (ネットワークポートシェアリング) 機能により、1つのIPアドレスでラックマウントPDU4台まで共有管理できます。これまで1台につき1つのIPアドレスを必要としていたラックマウントPDUを共有化。IPアドレスの利用コストを削減できます。



Rack Automatic Transfer Switch (ATS)

二重化された電源とそれに対応したデュアルコードを備えた IT 機器で構成される二系統給電システムは、業界が推奨する最良の方法です。しかしこの環境の中にもシングルコードの IT 機器が混在して使用される場合があります。

次世代の ATS はこれらの問題を解決するソリューションです。ATS は複数のコンセントを装備しており ATS の下流にさらに PDU を使う必要はありません。ATS に接続するシングルコード機器は冗長電源が供給されるため、システムの可用性が高まります。また電源の切り替えは位相の違いにかかわらず安全に行なわれます。(最大切り替え時間 10ms@高感度時)



※ 写真は型番: AP4430

カタログダウンロードサイト

カタログ、データブックはシュナイダーエレクトリック製品カタログダウンロードサイトから入手できます。



<http://catalog.clubapc.jp/>

シュナイダーエレクトリック株式会社

〒108-0023 東京都港区芝浦 2-15-6 オアーズ芝浦 MJビル
TEL: 03-5931-7500 FAX: 03-3455-2030
WEBサポート: http://www.apc.co.jp/support_contact/

- ・製品の海外使用について
本カタログ記載の製品は日本国内専用の仕様で製作されております。海外ではご使用できません。電源事情等が異なる海外でのご使用は重大な損害の原因になることがありますので保証いたしかねます。ご了承ください。
- ・価格は為替の変動等により予告なしに変更する場合があります。
- ・予告なしに一部意匠および仕様を変更する場合があります。
- ・記載された社名、製品名は各社の商標または登録商標です。

販売店