



Liebert®

RDU-Series

セキュアなデータセンター・インフラストラクチャの
環境監視システム



複数のサイトでデータセンターの電力および温度管理を含む重要な機器のアクティビティを管理し、24時間体制でサイトを監視します。Vertivは、24時間365日のデータセンターインフラストラクチャ管理とネットワーク監視ソフトウェア、ハードウェア、システム、サービスを提供し、データセンター、コンピュータルーム、ネットワークローゼットの監視とセキュリティを継続的に提供します。ミッションクリティカルな施設は、過熱、電力問題、いくつか挙げると、空気の不純物。データセンターの管理は、大気および電力インフラ設備への投資を止めるものではなく、モニタリングはインフラストラクチャ全体の不可欠な要素です。重要なインフラストラクチャの監視は、高可用性を保証し、これらの重要な施設で行われた投資を最大化する鍵となります。

Infrastructure Challenges



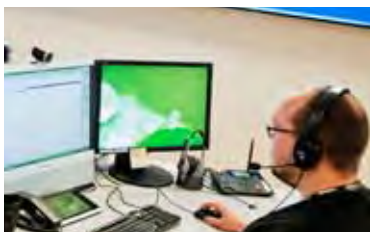
Challenge: インフラストラクチャ管理

Need: インフラストラクチャ全体を集中的に管理できるソリューション



Challenge: 電力密度

Need: 効率的な電力管理ツール



Challenge: アクセシビリティ

Need: ラックまたはデータセンターの異なる各種アクセスタイプのモニタリング



Challenge: 可用性

Need: 閾値監視によるイベント生成と通知の機能

Rack



Liebert® RDU-A G2



Liebert® IS-UNITY-DP

Row



Liebert® RDU-A G2



Liebert® IS-UNITY-DP

Room



Liebert® RDU-A G2



Liebert® RDU-M

Liebert® RDU-Mは、お客様のデータセンターに対する視覚的な視認性と総合的な監視手法を提供します。このインフラストラクチャ管理プラットフォームは、部屋、ラック、および装置レベルからIT設備全体のリアルタイム監視と動的管理を提供します。

Liebert® RDU-M監視ソフトウェアは、ラックやキャビネットに簡単に収まるハードウェアアプライアンスのようなサーバにすでにインストールされています。また、データセンターに配置された環境およびセキュリティシステムを容易に統合できるため、複数の監視システムを同時に管理することができます。Liebert® RDU-Mは、中小規模のクラウド対応データセンターやアプリケーションに最適です。



統合化されたシステム

簡単なインストールとデータセンタ内に存在する監視機器の自動システム統合 – 標準ポートを使用した電源、ビデオの接続 & 環境およびアクセスコントロールのアプリケーション (RDU-A G2)

リアルタイム・モニタリング

データセンタの環境、電力、冷却、およびセキュリティ情報をリアルタイムで監視し、電子メールやSMS 経由で報告

リモート管理

遠隔地から機器やアプリケーションのインテリジェントな管理が可能

クリティカル・インフラ全体のマルチレベル監視

部屋、ラックおよび機器レベルの監視を提供

ファシリティの安全性

- アラームを発報するための複数の閾値、モード、レベルの設定により管理者は予防措置が可能
- 記録、再生と画像キャプチャを含んだファシリティの完全なビデオ監視
- 許可された IT 担当者に発行されたインテリジェントルームのドア・アクセスの機能

セキュリティ & 安心感

- 信頼性が高く、ウイルスの影響を受けにくい Linuxオペレーティングシステム、それぞれの管理者に異なるアクセスレベルを提供するマルチレベルのシステム管理
- バックアップ機能、およびデバイス、システム操作、管理者に送信されたアラーム通知の履歴データの照会

簡単な使用 & 保守

- データセンタの全体像を監視するための、ユーザフレンドリーでカスタマイズ可能なGUI
- PUE 統計を含むデータセンターと機器操作のレポートと分析を提供
- IP ネットワーク接続、標準のネットワークケーブル接続と Web リモートアクセス機能
- 簡単で便利なメンテナンスのための、システムのクローニングおよび重要なデータバックアップ機能

特徴

- データセンタ・インフラプライアンスを設定および管理するためのユーザーフレンドリーな GUI を提供
- データセンタにおける環境、電力、冷却、およびセキュリティのリアルタイム監視
- ビデオ監視サポート—ビデオ録画/バックアップ/リプレイ/画像キャプチャ/音声伝送/時間指定録画
- とアラーム・トリガーによる記録動作をサポート
- 部屋のアクセスコントロール管理
- アラームやイベントによるアクションをサポート
- 電子メール、SMS による通知機能のサポート
- データセンタと機器操作のレポートと分析： PUE 統計



RDU-MP

RDU-A G2 の集中管理プラットフォーム

- 32 台までの RDU-A G2 を統合管理
- 32 セットまでの Vertiv ドア・アクセス・システムを管理

RDU-MI

RDU-A G2 の集中管理プラットフォーム

- 128 台までの RDU-A を統合管理
- ドア = 64
- IP カメラ = 64

RDU-MII

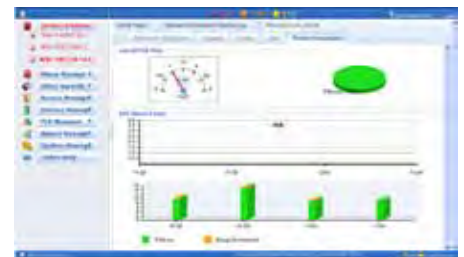
RDU-A G2 の集中管理プラットフォーム

- 256 台までの RDU-A を統合管理
- ドア = 256
- IP カメラ = 256



ビデオ監視 & モニタリング機能の特徴

- 32 高性能かつ高速ビデオプロトコル・プロセッサ
- 低帯域幅で HD 映像の滑らかな伝送のために最適化された H.264 ビデオ圧縮アルゴリズム
- 内蔵 Web サーバーの機能 – 標準のインターネット・エクスプローラ (IE) によりリアルタイムの監視、機器のフロントエンドの管理設定を容易化
- 遠隔地からのシステム・アップグレードをサポート
- 接続性 : DNS、LANとインターネット (ADSL、ケーブルモデム)
- サポートされているネットワークプロトコル : HTTP、TCP/IP、UDP、SMTP、DDNS、DNS、SNTP、DHCP、FTP
- 双方向の音声インターコム、音声放送をサポート
- ネットワーク帯域幅に応じた自己適応型ネットワーク技術とビデオフレームレートの自動調整
- ビデオロス、動作検出 (エリアと感度を設定可能) 時のアラーム機能
- 高速ドームデコーダ・プロトコルを内蔵
- ビデオ録画/静止画キャプチャ機能
- ネットワークの中断または障害時の自動リカバリ機能
- SD2.0 プロトコル - 32GB までサポート
- 設置条件 : フラットまたは壁への取り付け



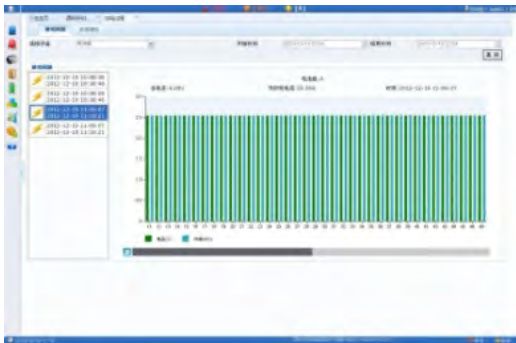
半球 & プレット・カメラ

- 高感度 LCD
- ホワイトバランスの自動トラッキングとゲインコントロール
- デジタル信号処理及び CCD 開口



バッテリー・モニタリング・システム

Liebert® RDU-M は、リアルタイムでのバッテリーの状態を監視します。バッテリーの放電状況のデータを提供し、ユーザは放電の傾向を把握することができます。



環境モニタリング



温湿度センサー
部屋の温度と湿度をモニタリング



アラーム・ビーコン／点滅 LED ビーコン
視覚的にイベントの発生を通知



煙センサー
部屋やキャビネットの火災/煙を監視



水漏れセンサー
センサー周囲の水漏れを検出



赤外線センサー
赤外線を用いて画像を形成するサーモグラフィカメラや赤外線カメラ装置

クライアントの動作環境要件

WEB ブラウザ	IE 6.0 およびそれ以降のバージョン
ハードウェア構成	ハードディスク：1GB 以上、メモリ：1GB 以上 ネットワークカード：10Mbps 以上
ネットワーク帯域	ネットワークの帯域幅：10Mbps 以上 クライアントの帯域幅：10Mbps 以上

電源

AC 電源装置（各電源装置）

RDU-MP	350W, 自動レンジ (100 – 240 VAC, 50/60 Hz)
RDU-MI	350W, 自動レンジ (100 – 240 VAC, 50/60 Hz)
RDU-MII	冗長化電源, 350W x 2, 自動レンジ (100 – 240 VAC, 50/60 Hz)
電圧	100-240VAC, 50/60Hz
最大サージ電流	標準的な回路条件であり全体的なシステム環境の動作範囲内で、 すべての電力機器のサージ電流は 10 ミリ秒またはそれ以下の 時間で 25A に到達する可能性がある

カテゴリ	RDU-MP	RDU-MI	RDU-MII
重量	8Kg	8Kg	15Kg
寸法	42.6 x 431 x 393.7 (mm) 1.67" x 17.1" x 15.5"	42.6 x 431 x 393.7 (mm) 1.67" x 17.1" x 15.5"	42.9 x 434.0 x 612.6 (mm) 1.69" x 17.10" x 24.12"
	(with mounting bracket and bezel)		
RDU 連携	2-レイヤ	2-レイヤ	3-レイヤ
RDU	RDU-A G2, IS-UNITY-DP	RDU-A G2, IS-UNITY-DP	RDU-MII/MI/MP, RDU-A G2, IS-UNITY-DP
接続可能な台数	<=32 (IP Address)	<=128 (IP Address)	<=256 (IP Address) and <=16 RDU-M
ビデオ・サーバーランス			
カメラ・タイプ	利用不可	IP カメラ (Dome/Box)	IP カメラ (Dome/Box)
接続可能な台数	0	<=64 (IP Address)	<=256 (IP Address)
接続可能なドア・ アクセス・システムの数	<=32	<=64	<=256

Liebert® RDU-A G2 は Emerson Network Power が提供する環境監視のためのハードウェアです。データセンター管理者は RDU-A G2 を使って環境の状態を監視することができます。（例えば、温度、湿度、水漏れ、煙、振動、デジタル入力や出力など）また、RDU-A G2 は UPS や精密空調、発電機といったインフラ機器の監視を行うこともできます。WEB サーバを内蔵しているため、ソフトウェアをインストールする手間も省きます。

Liebert® RDU-A G2 はセキュアな WEB インタフェースを通じて、データセンター管理者に以下の操作を提供します：

- 機器の健全性とステータスの監視
- 環境監視（温度、湿度、水漏れ、煙など）
- 機器のコントロールやコマンドの送信、および各種パラメータの設定
- アラームや通知の履歴情報データおよびログの保存



Liebert® RDU-A G2 は各種機器と Liebert® RDU-M とのコミュニケーション・ゲートウェイです。RDU-A G2 はデータおよびコマンドをインテリジェントに収集・通信し、IT 管理者に対して施設の機器レベルで何が起きているかを示す包括的なビューを提供します。

ハードウェア仕様

Components	寸法 (L × W × H 単位:mm)	重量 (単位: kg)
RDU-A G2 host	483.0 × 286.0 × 40.3	5
Power module	198.2 × 108.0 × 42.6	≤ 1
IRM-E04COM board	122.0 × 180.0 × 20.0	≤ 0.5

環境条件

項目	要件
設置場所	空調が完備されたデータセンターまたはサーバールーム
動作温度	-10°C ~ +50°C
相対湿度	5%RH ~ 95%RH, no condensing
動作環境	ダスト：GR-63 の室内要件に準拠。腐食性ガス、可燃性ガス、油性ミスト、蒸気、水滴、塩がないこと
圧力（空気）	70kpa ~ 106kpa
保管温度	-40°C ~ +70°C
クーリング	Natural cooling
電力配電回路網	TT/TN
保護レベル	IP20

Liebert RDU-M のアクセス・コントロール・システムは、主にセキュリティとデータセンタ施設への不正アクセスまたはエントリの予防を提供します。このアクセス・コントロール・システムのハードウェア構成要素は、監視システム、クロック技術、サージ避雷設計、抗干渉および帯電防止設計に高い適応性を備えている先進的な国際的ファシリティのセキュリティ設計に基づいています。

Access Control Box

Dimensions:	(L×W×H): 380mm×200mm×69.5mm
Maximum Connection Distance:	1200m
Display:	6-digit red LED, displaying numbers or simple English characters
Lock Driving Interface:	NO/NC contacts
Contact Capacity:	DC12V/2A/25Sec, DC24V/2A/25Sec, AC75V/3A/25Sec
Card Reader Port:	Wigan Signal Input Effective Low Level (or OC Door Conduction): -0.7V- +0.7V, IOU T MAX =8mA Wigan Signal Input Effective High Level (or OC Door Shut-off): high resistance +4.0V, IOU T MAX=0mA Wigan 26BIT, 34BIT Wigan Signal Input Effective High Level (or OC Door Shut-off): high resistance +4.0V, IOU T MAX=0mA Wigan 26BIT, 34BIT, 36BIT and 44BIT card number automatic identification
Operating Temperature:	-10°C ~ 50°C
Storage Temperature:	-30°C ~ 70°C
Humidity:	5% ~ 95%RH (no condensation)



Fingerprint Reader

Dimension:	155mm(L) * 52mm(W) * 39mm(D) ±5%	
Weight:	0.2Kg ±5%	
Working Voltage:	12VDC ±5%	
Working Current:	300mA ±5%	
Car Type:	ID or IC card	
Frequency:	ID card: 125KHZ ±5%	IC card: 13.56MHZ ±5%
Reading distance:	50-100mm (without other same products interferences)	
Working environment:	-10 ~ +55° C degree, 20% ~ 90%	-20 ~ +70°C, 5% ~ 90%
ESD parameter:	Air discharge ±8KV	



Electrical Lockset

Rated Operating Voltage:	12V DC
Input Voltage Range:	10.8VDC-13.2VDC
Operating Current:	Single-opened: 0.48A
Minimum Supply Current:	Single-Opened: at 800mA/12V DC input
Rated Power:	Single-opened: ≤6.2W
Rated Pulling Force:	Single-Opened: 270Kg ±5Kg
Door Open Mode:	90o

Operating Environment

Temperature:	10°C ~ +50°C
Humidity:	20% ~ 90% (no condensation)
Applicable Door Type:	Applicable to wood door, glass door without bottom frame (with U support) and fireproof door

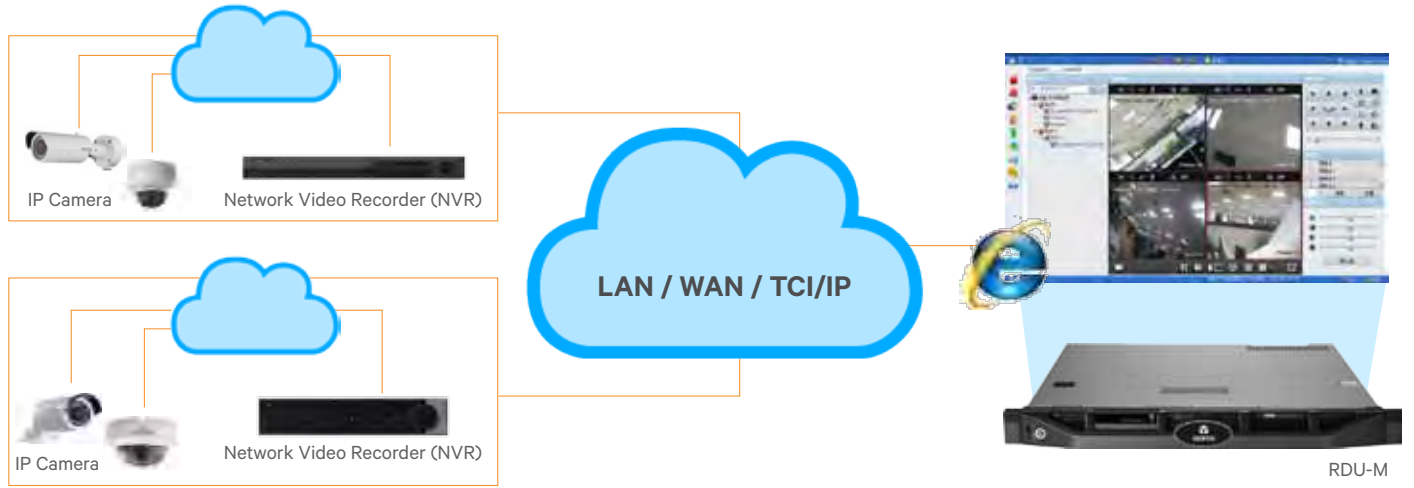


Outside Button

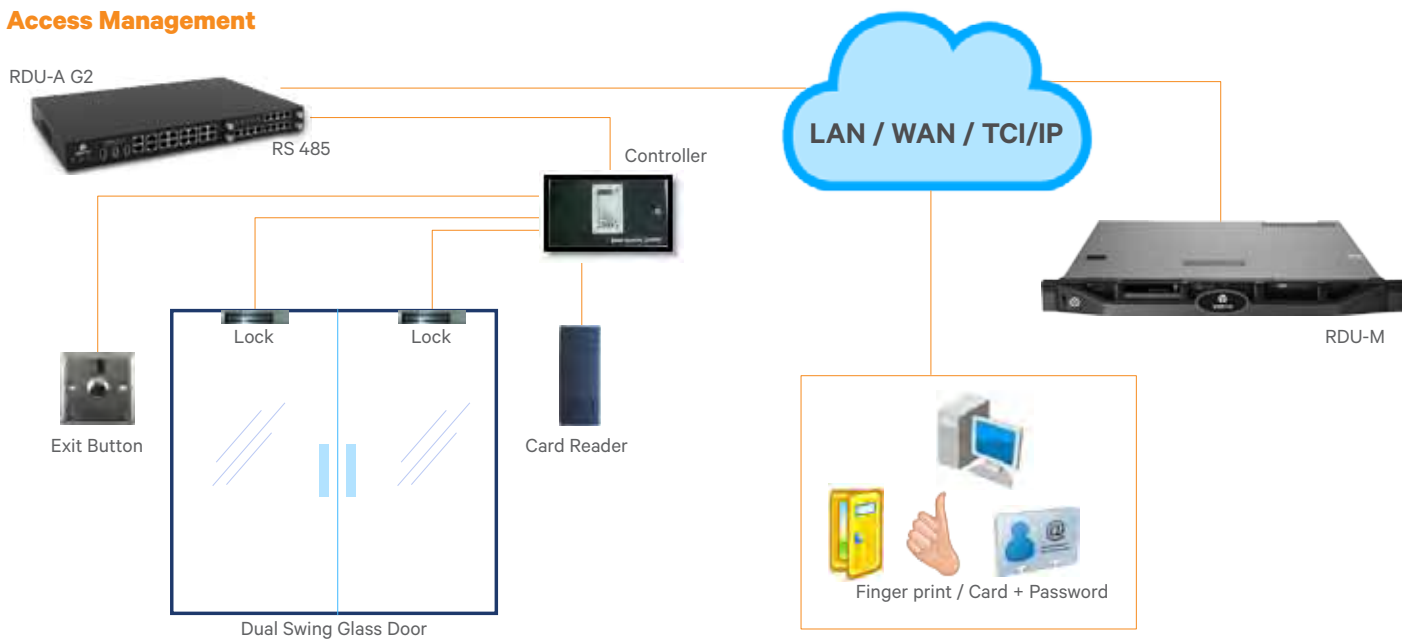
Model:	EP67
Maximum Switch Current:	48VDC, 2A
Operating Temperature:	-25°C ~ -105°C
Button Material:	Brass with nickel plating
Panel Material:	Stainless steel
Mechanical Life:	1,000,000 times
Projecting Button Size:	22×2mm
Pane Size:	86×86×6mm



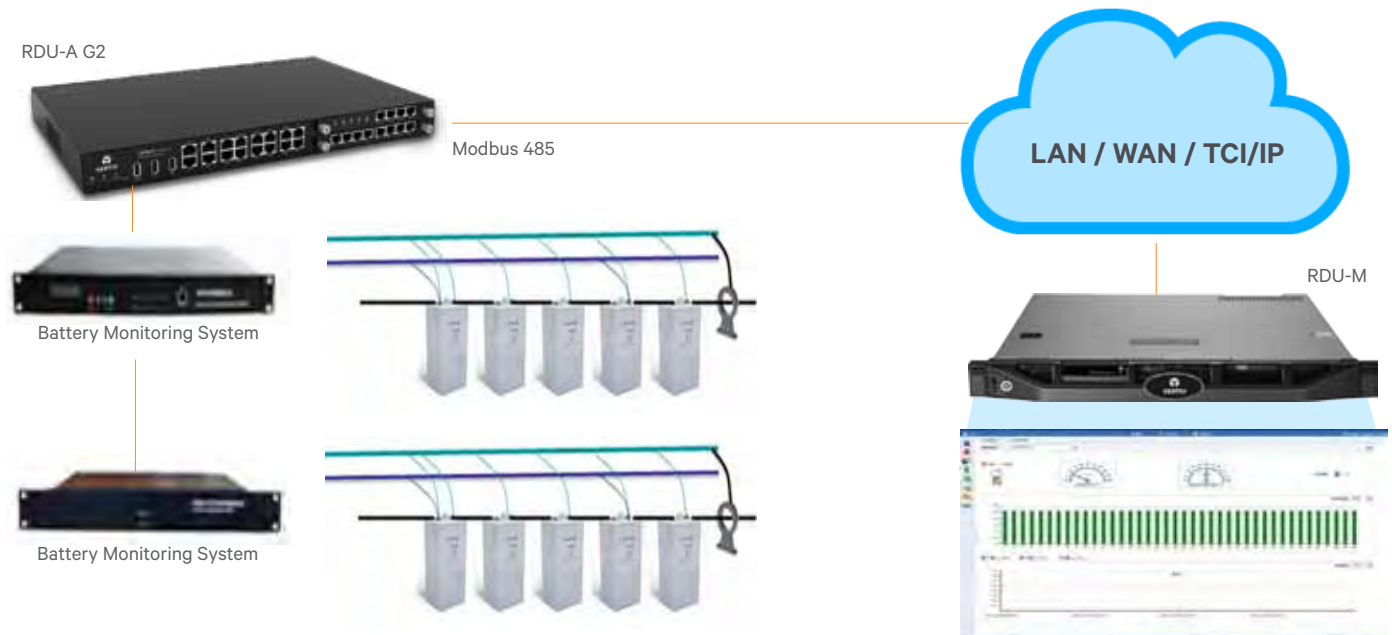
Video Surveillance



Access Management

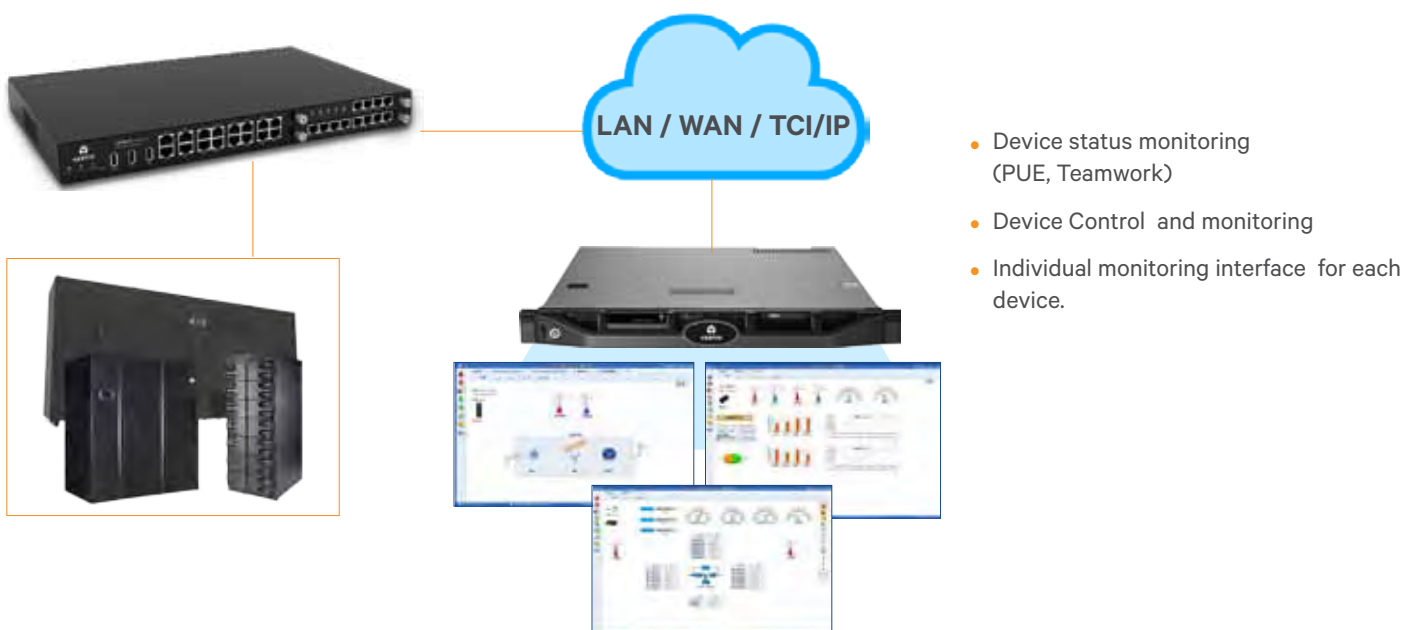


Battery Monitoring



- The battery group voltage, resistance, and maximum, minimum, average value of temperature, etc.
- Monitoring of battery state, the alarm information and charge and discharge state.
- Monitoring of battery discharge data, discharge playback, to understand the discharge trend.

Device Management



- Device status monitoring (PUE, Teamwork)
- Device Control and monitoring
- Individual monitoring interface for each device.

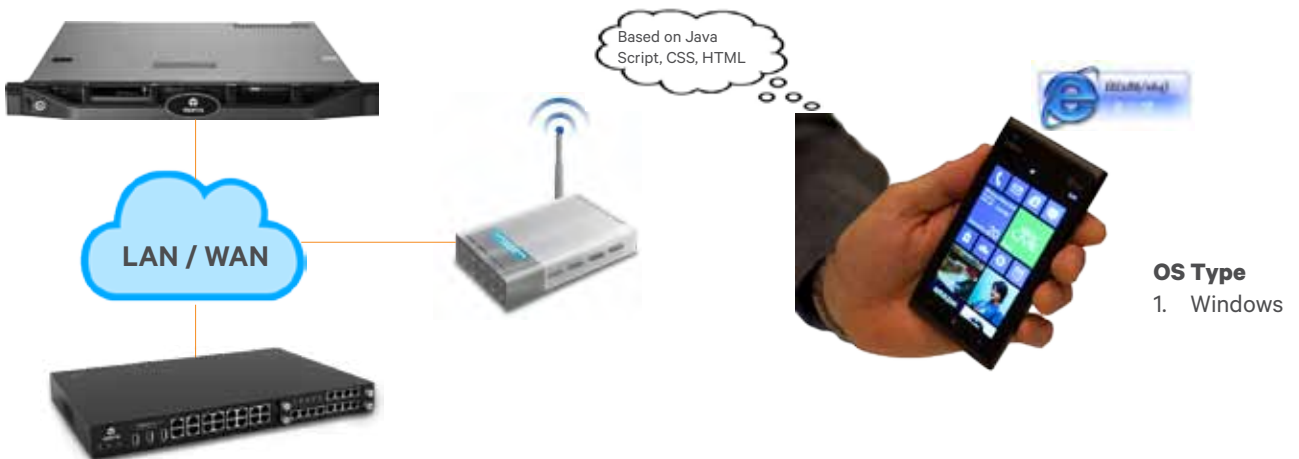
Energy Management



Alarm Management



Mobile



Applications: *Small Computer Rooms*

How much do you need to manage in small computer rooms / Data Centers?

With this solution, top management monitoring platform is easy to achieve with user friendly graphics and configurations.



RDU-M



LAN / WAN / TCI/IP



RDU-A G2



Infrastructure Appliances

Applications: *Medium Sized Data Centers*

Expanding your data center?

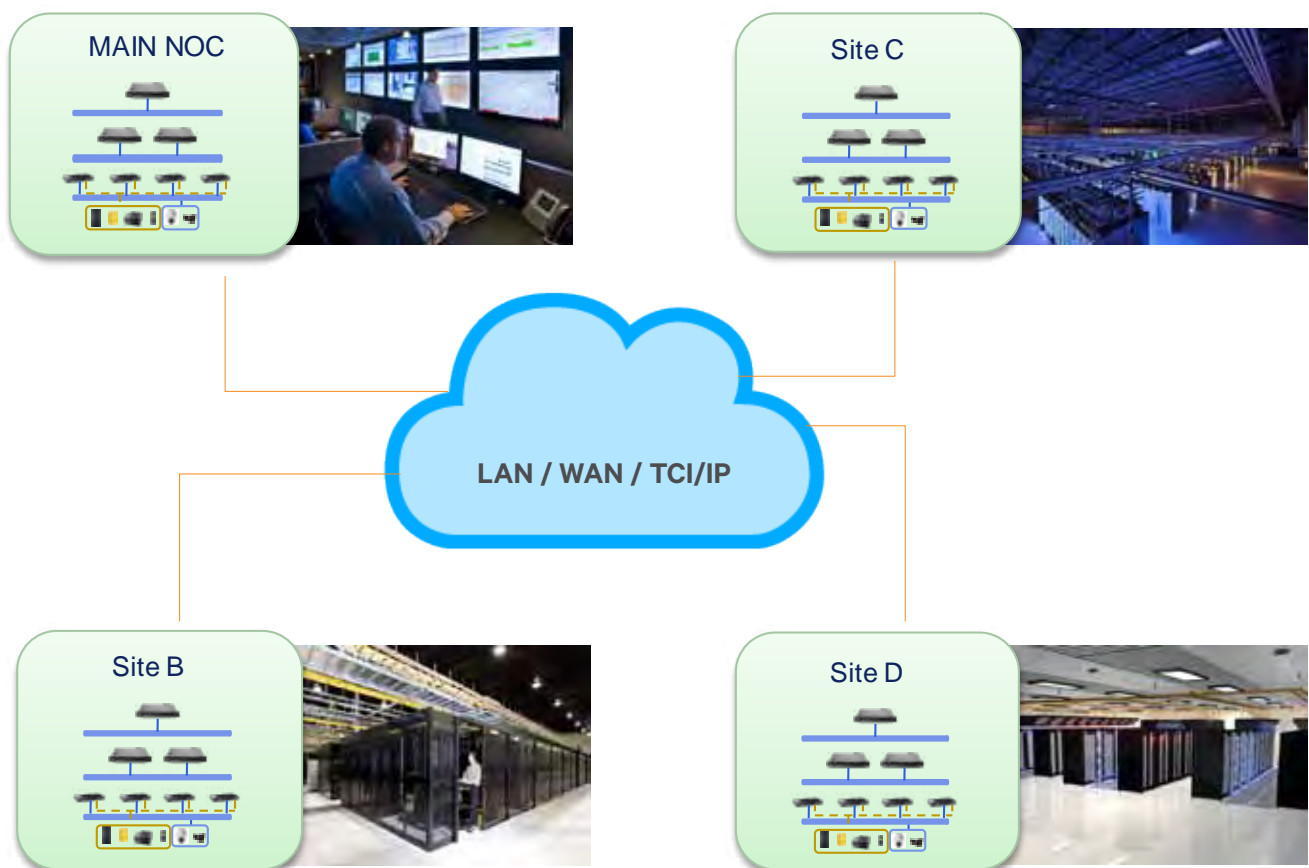
With this solution, scaling to adapt to your current changes is manageable and easy to maintain.



Applications: *Cloud Ready Data Centers*

Cloud Ready?

Data Centers on cloud need not to be expensive in terms of management. Scalability with security is the key.





VertivCo.com

© 2017 Vertiv Co. All rights reserved. Vertiv, the Vertiv logo are trademarks or registered trademarks of Vertiv Co. All other names and logos referred to are trade names, trademarks or registered trademarks of their respective owners. While every precaution has been taken to ensure accuracy and completeness herein, Vertiv Co. assumes no responsibility, and disclaims all liability, for damages resulting from use of this information or for any errors or omissions. Specifications are subject to change without notice.

Vertiv-Liebert®RDU-M-BR-ENG-ASIA-V1 Jan2018JP