

SCHEMA IMPIANTO

<p>Natura impianto Sistema di monitoraggio DICM (Data Center Infrastructure Management) per Data Center realizzato presso la stazione elettrica Terna di via della Marcigliana, Roma Nord.</p>	<p>Cliente  T E R N A G R O U P</p>
---	---

Applicazione
 Impianti di reti di telecomunicazione e di trasmissioni e trattamento (categoria OS19)

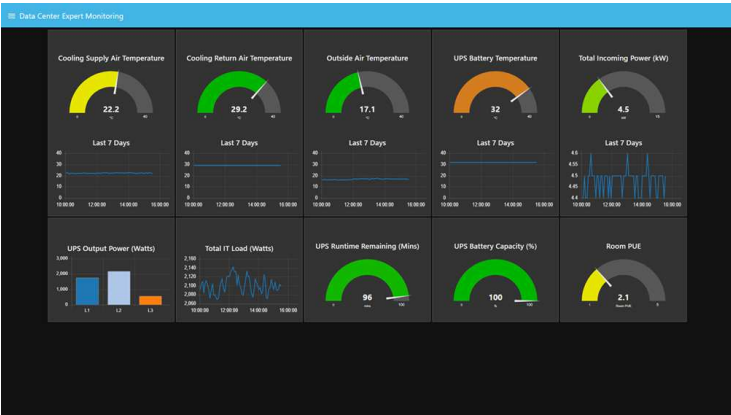
Caratteristiche tecniche
 Sistema DCIM per il monitoraggio di 100 Data Center Expert (DCE) + IT 50 Advisor (ITA) per versione ON-Prime

Approfondimento
 Un moderno Data Center o CED (Centro Elaborazione Dati) necessita di una piattaforma di gestione dell'infrastruttura capace di misurare, monitorare, mettere in relazione e capire cosa sta succedendo a dispositivi, applicazioni e processi. Il tutto da un'unica **console centralizzata**, il DCIM che:

- raccoglie i dati relativi a stato e funzionamento di tutti gli elementi che costituiscono l'infrastruttura (non solo sistemi server, storage e rete, ma anche di alimentazione, di raffreddamento e talvolta anche di servizio agli edifici che la ospitano)
- consolida i dati in modo da trarne informazioni
- riporta le informazioni in forma adatta ad essere rapidamente interpretate dall'operatore umano. Il tutto, se possibile, in tempo reale ai fatti monitorati e anticipandone l'evolversi in modo da consentire interventi preventivi.

La soluzione implementata da Medielettra, basata sulla SW Suite Ecostruxure IT di Schneider Electric, prevede i seguenti moduli software: **Data Center Expert (DCE)**, **IT Advisor (ITA)** e **Capacity (modulo di ITA)**.

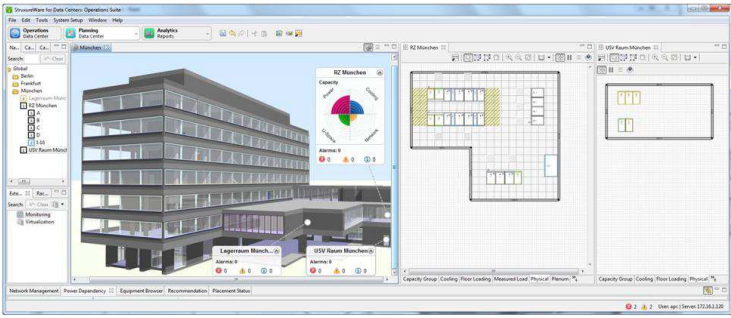
- 1. Data Center Expert (DCE)**
 Garantisce l'integrazione con i componenti dell'infrastruttura fisica del Data Center. È un'interfaccia user-friendly per monitorare, gestire e controllare devices dell'infrastruttura tramite un cruscotto centrale per visualizzare i dati provenienti dai nodi fisici. I vantaggi del DCE sono:
- **Monitoraggio Real-Time** con possibilità di generare grafici e report, inoltrare notifiche istantanee di fault, abilitare procedure di escalation e notifica per risolvere velocemente eventi critici, definire soglie personalizzate di allarme
 - **Repository centralizzata di informazioni critiche accessibile via rete**
 - **Architettura aperta e flessibile.**



1 - Data Center Expert (DCE)

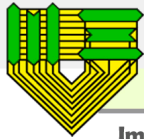
La piattaforma centrale di monitoraggio è accessibile tramite Web Browser, Workstation client e Dispositivo mobile.

- 2. IT Advisor (ITA)**
 Costituisce lo strato di base relativo alle funzionalità di gestione avanzata. Consente di creare un layout grafico delle sale IT che costituiscono il Data Center, specificando tutti i possibili item: informazioni di targa relative a marca, modello, descrizione, spazio fisico occupato (Larghezza, Profondità, Rack Units), peso, assorbimento elettrico (quindi anche capacità frigorifera richiesta).
 Assicura una **panoramica strutturata** delle sedi dei Data Center partendo da una vista globale fino ad arrivare a sale, rack e singoli asset.
 Come illustrato in immagine 3 scorrendo l'alberatura nel SW è possibile visualizzare la posizione dei relativi apparati all'interno del layout fisico del Data Center e dei Rack.



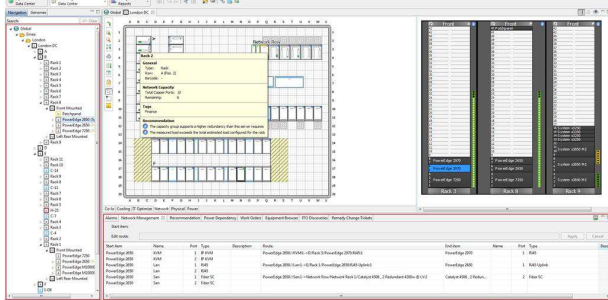
2 - IT Advisor (ITA)

	<p>Management System ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 OHSAS 18001:2007</p> <p>www.tuv.com ID: 9105082728</p>
---	--

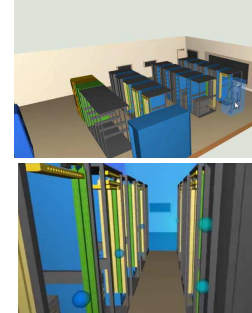


SCHEDA IMPIANTO

È infine possibile effettuare una "passeggiata virtuale" all'interno della sala come illustrato in immagine 4.



3 – Alberatura IT Advisor (ITA) posizionamento apparati

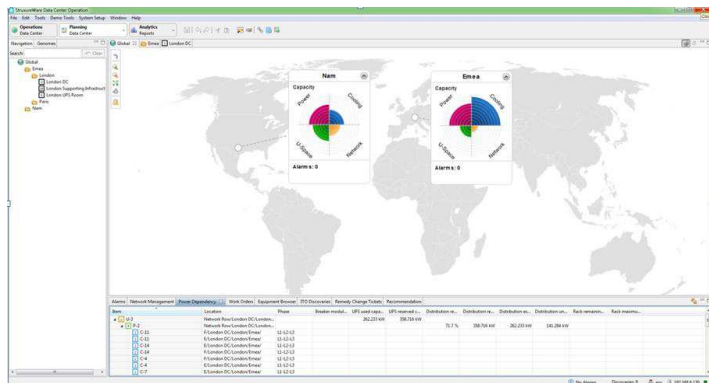


4 – Tour virtuale sala apparati

3. Capacity (modulo di ITA)

Consente di gestire la **capacità del Data Center** attraverso la valutazione del posizionamento ottimale dei nuovi apparati IT e la possibilità di conoscere la % di utilizzo delle risorse disponibili. L'immagine 5 illustra come il Capacity permetta di conoscere per ciascun Data Center la % di utilizzo delle capacità elettrica, frigorifera, dello spazio e delle prese di rete. La valutazione del posizionamento ottimale dei nuovi apparati IT è effettuata considerando:

- *Potenza elettrica richiesta (in funzione della potenza elettrica disponibile su ogni Rack)*
- *Dissipazione termica (in funzione della capacità frigorifera disponibile su ogni Rack)*
- *Spazio (in termini di U-Space, peso che il pavimento flottante è in grado di sostenere, peso che il Rack è in grado di sostenere)*
- *Porte di rete rame e fibra necessarie e disponibili*
- *Grado di ridondanza richiesto (ad es. N o 2N).*



5 – Capacity (modulo di ITA)

La valutazione del posizionamento ottimale individua visivamente 3 categorie di rack suddivise per colore:

- *In verde i rack su cui non esistono controindicazioni per l'inserimento*
- *In giallo i rack su cui il dispositivo può essere inserito ma con qualche punto di attenzione*
- *In rosso i rack su cui il dispositivo non può essere inserito (altrimenti potrebbero verificarsi disservizi)*

Con questo set di scelte il modulo è in grado di individuare la posizione ottimale all'interno del Data Center.

Capacity consente di avere viste riepilogative dettagliate per ciascun rack, così come illustrato in immagine 6.

AB

Generale

Rack: Isola A (Pos. 24)

Capacità fisica

Potenza elettrica: 42

Raffreddamento: 28

Peso massimo rack: 1364 kg

Capacità portante del pavimento: 1000 kg/m²

Raffreddamento: 656 kg/h³

AB

Generale

Rack: Isola A (Pos. 24)

Capacità elettrica

Capacità elettrica: 4.8kW

Capacità frigorifera: 2.8kW

Capacità spazio: 2.20m³

Capacità porte: 20

AB

Generale

Rack: Isola A (Pos. 24)

Capacità raffreddamento

Temperatura aria in ingresso: 20°C

Temperatura aria di uscita: 31.1°C

Perdita di calore ritardata: 4,00 kW

Indipendenza di affollamento condotti cavi: 100%

Indipendenza di affollamento condotti freddo: 100%

Indipendenza di affollamento condotti freddo: N=1

Quanti: HWS, SWS

Rack 0

Generale

Rack: Isola A (Pos. 0)

Capacità network

Total Fiber Ports: 20

Total Copper Ports: 20

Remanenti: 0

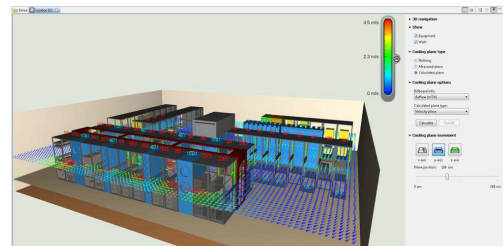
Tags: IT

Recommendation: The measured load exceeds the estimated load per phase designed for the rack

Warning: The measured load exceeds the total estimated load configured for the rack

6 – Viste riepilogo rack

Infine è possibile simulare in tempo reale eventi sui diversi componenti del Data Center per analizzare in modo proattivo l'impatto di possibili cambiamenti. Tali simulazioni aiutano i processi decisionali e le pianificazioni, assicurando che sia garantita la capacità necessaria per le esigenze attuali e future. Tramite un *simulatore fluidodinamico 3D* è possibile simulare l'andamento delle temperature all'interno della sala (sia in condizioni "nominali" che in caso di eventi di fallimento di alcuni condizionatori). In questo modo sono immediatamente visibili hotspot, estremamente pericolosi per gli apparati IT. Il simulatore 3D è inoltre in grado di calcolare l'andamento dei flussi d'aria nella sala (mostrando direzione deflusso e velocità) come mostrato in immagine 7.



7 – Andamento flussi aria

Management System

ISO 9001:2015

ISO 14001:2015

OHSAS 18001:2007

www.tuv.com

ID: 9105082728