SCHEDA IMPIANTO

DC CONTROL LIGHT SYSTEM by

Natura impianto
Sistema di supervisione luminoso stand alone per rack dati per il monitoraggio di temperatura, qualità dell'aria, ridondanza di alimentazione e illuminazione tecnica all'interno di rack per Data Center, Centri di Calcolo o in generale armadi per telecomunicazioni e dati, con brevetto depositato da Medielettra n. 102023000017703 del 29/08/2023.

Applicazione
Monitoraggio ottico luminoso stand alone dei parametri ambientali e di rete elettrica all'interno di rack dati, rack per Data Center o più in generale per armadi contenenti apparati per la telecomunicazione e gestione dei dati, attraverso sensoristica localizzata e segnalazione visiva.

Caratteristiche tecniche
L'esperienza di Medielettra in ambito **monitoraggio Data Center DCIM (Data Center Infrastructure Management)** ci ha condotto a realizzare un sistema in kit per il monitoraggio a basso costo, *plug & play,* che unisce gli aspetti di **monitoraggio** vero e proprio con quelli di **illuminazione tecnica delle rack** e **sicurezza all'operatore.**

Il sistema può essere installato da chiunque e non serve alcuna figura professionalizzata.

Nello specifico il sistema consente di:
- *monitorare la temperatura all'interno della rack*
- *monitorare la qualità dell'aria in locale rack*
- *segnalare la mancanza di una delle due alimentazioni ridondanti attraverso sensori di temperatura e di qualità dell'aria.*

La segnalazione visiva avviene mediante **strisce LED indirizzabili** in cui ciascun pixel può avere un proprio colore ed una propria luminosità.

Il sistema ha un'ulteriore funzione: all'apertura della porta rack, le strisce LED diventano bianche alla massima intensità per garantire all'operatore una **"luce di servizio".**

Figura 1 - Sistema in condizioni ottimali con rack a porte chiuse

Approfondimento

Figura 2 – Sistema con rilevamento temperatura oltre il range di alert

Il sistema consente il **monitoraggio della temperatura all'interno della rack** attraverso **n. 5 sensori di temperatura,** ciascuno posizionato in una delle 5 porzioni di una rack per il senso verticale.

Il sistema consente inoltre il **monitoraggio della qualità dell'aria** in locale rack attraverso **n. 1 sensore di qualità dell'aria.**

La segnalazione visiva viene poi attuata mediante n. 3 strisce LED indirizzabili in cui ciascun pixel può avere un proprio colore ed una propria luminosità così come attuato dal controller a microprocessore di monitoraggio (n. 2 strisce LED verticali, poste ai lati della rack, e n. 1 striscia LED orizzontale, posta nella parte superiore della rack).

TÜVRheinland CERTIFIED
Management System ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 ISO 45001:2018
www.tuv.com ID 9105082728

Medielettra di Badalamenti Angelo & C. S.a.s.
Via Ugo La Malfa n° 61 B/C/D – 90014 Casteldaccia (PA) - P.IVA 04030650826Tel. +39091941804 - Telefax +39091942059 - www.medielettra.it - info@medielettra.it

La **n. 1 striscia LED orizzontale**, posta nella parte superiore della rack, governata dal **sensore di qualità dell'aria** che rileva la presenza di monossido di carbonio e gas combustibili:

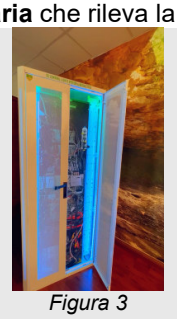

Figura 3

- cambia colore e commuta in **verde** se il valore, rilevato a intervalli prestabiliti di 10 minuti, è accettabile, ovvero minore di 90 ppm di CO (figura 3).

  Il tutto per 10 secondi per poi tornare al colore di base della striscia.

Figura 4

- cambia colore e commuta in **rosso** se il valore, rilevato a intervalli prestabiliti di 10 minuti, non è accettabile, ovvero minore di 90 ppm di CO (figura 4).

  Il tutto per 10 secondi per poi tornare al colore di base della striscia.

Le **n. 2 strisce LED verticali,** poste ai lati della rack:

Figura 5

- mantengono il colore o tornano al colore base impostato se la temperatura, rilevata a intervalli prestabiliti di 10 minuti nella porzione di rack corrispondente a ciascua delle 5 porzioni verticali, è sotto i valori impostati (figura 5);

Figura 6

- cambiano colore e commutano in **giallo** se la tempertura, rilevata a intervalli prestabiliti di 10 minuti nella porzione di rack corrispondente a ciascuna delle 5 porzioni verticali, è nel range di alert (figura 6).

  In questo caso dunque la variazione luminosa sarà attuata e riferita alla porzione, tra le 5 porzioni verticali, che presenta la variazione di temperatura nel range di alert.

Figura 7

- cambiano colore e commutano in **rosso** se la temperatura, rilevata a intervalli prestabiliti di 10 minuti nella porzione di rack corrispondente a ciascuna delle 5 porzioni verticali, è oltre il range di alert, sopra la soglia massima (figura 7).

  In questo caso dunque la variazione luminosa sarà attuata e riferita alla porzione, tra le 5 porzioni, verticali, che presenta la variazione di temperatura tra alert e troppo alta.

Medielettra di Badalamenti Angelo & C. S.a.s.
Via Ugo La Malfa n° 61 B/C/D – 90014 Casteldaccia (PA) - P.IVA 04030650826Tel. +39091941804 - Telefax +39091942059 - www.medielettra.it - info@medielettra.it

Figura 8

Il sistema di illuminazione, nelle condizioni ottimali e con rack a porte chiuse, diffonde all'interno della rack luce di colore **blu elettrico** che meglio evidenzia il sito (figura 8).

Il sistema ha un'ulteriore funzione ausiliaria: tramite un interruttore o contatto magnetico all'apertura della porta rack oppure tramite pressione dell'interruttore, che può essere esterno o centralizzato, le n. 2 strisce LED verticali, poste ai lati della rack, e la n. 1 striscia LED orizzontale, posta nella parte superiore della rack, cambiano colore e diventano **bianche** alla massima intensità per garantire all'operatore una "luce di servizio" per meglio osservare apparati e connessioni ed aumentare il livello delle condizioni di sicurezza (figura 9).

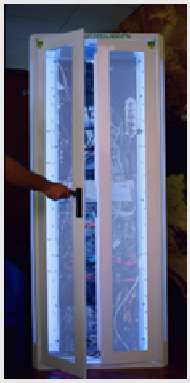
Figura 9

Figura 10

In caso di mancanza dell'alimentazione di una delle due alimentazioni di cui tipicamente è dotata una rack dati, lungo il lato in cui viene a mancare l'alimentazione la corrispondente striscia LED verticale, posta al lato della rack, presenterà un'**intensità luminosa ridotta ed a sfumare dall'alto verso il basso,** dalla luminosità massima a luminosità pari a zero (spento).

Il sistema è attuabile per il **monitoraggio dei parametri ambientali, illuminazione tecnica e d'accento per rack dati in modalità stand alone** attraverso sensoristica localizzata e segnalazione visiva.

In ambito di industrializzazione è commercializzabile:

- in kit di montaggio per rack esistenti, che prevede il solo incollaggio delle strisce LED alle pareti del bordo interno del fronte rack, la connessione a mezzo connettori, compresi nel kit di montaggio, ed infine il collegamento alla rete elettrica attraverso le prese di cui sono già dotate le rack, con connessione a doppia barra se il sistema lo prevede;

ovvero

- installabile in opera.

Il sistema può assolvere alle funzioni sopradescritte in rack da 19" ed armadi in generale da 40 a 64 unità e con larghezza standard da 60 a 100 cm.

Medielettra di Badalamenti Angelo & C. S.a.s.
Via Ugo La Malfa n° 61 B/C/D – 90014 Casteldaccia (PA) - P.IVA 04030650826Tel. +39091941804 - Telefax +39091942059 - www.medielettra.it - info@medielettra.it