



DATA CENTER SOLUTIONS



LO SPECIALISTA GLOBALE
DELLE INFRASTRUTTURE ELETTRICHE E DIGITALI DELL'EDIFICIO





INDICE

4	IL GRUPPO LEGRAND
6	4 PILASTRI DELLE SOLUZIONI LEGRAND
8	UN'OFFERTA COMPLETA PER LA WHITE ROOM
10	CONTAINMENT & CAGE
16	ARMADI SERVER
22	COOLING
28	QUADRO ELETTRICO IN LINEA
30	POWER DISTRIBUTION UNIT
35	RACK TRANSFER SWITCH
36	MONITORING & SECURITY
40	KVM SWITCH E SERIAL CONSOLE
42	SOFTWARE DCIM
44	UN'OFFERTA COMPLETA PER LA TECHNICAL ROOM
46	QUADRI MEDIA TENSIONE
46	TRASFORMATORI
47	POWER CENTER
47	BUSWAY
48	UPS
50	MICRO DATA CENTER
52	SERVICE



IL GRUPPO LEGRAND

Un player globale



In un contesto sempre più globalizzato, dove i progetti sono sempre più complessi, il sostegno di un partner competente e affidabile è fondamentale: la vera chiave per il successo!

Scegliere Legrand significa avere la garanzia di competenze globali grazie a:

- applicazioni innovative e un'ampia gamma di prodotti per costruire soluzioni e configurare sistemi basati sulle più moderne tecnologie
- marchi generici (Legrand, BTicino...) e specializzati (Raritan, Minkels, Zucchini, Cablofil) che permetteranno di realizzare il proprio progetto dalla fase di progettazione fino alla realizzazione finale.

Il **Gruppo Legrand** è leader globale nel campo delle infrastrutture elettriche e digitali per edifici, con oltre metà della propria attività concentrata in ambito commerciale e industriale.

In risposta ai principali sviluppi del mercato, il Gruppo continua a rafforzare la propria posizione in ambiziosi mercati emergenti.

90 filiali e uffici,
vendite in circa 180 paesi

36.000
dipendenti in tutto il mondo

€ 6 miliardi circa
di fatturato netto nel 2018



Legrand Data Center Solutions

Il ruolo dei Data Center sta cambiando rapidamente: i dati da gestire aumentano mentre i costi degli apparati IT si riducono. Ciò significa che le complessità sono sempre maggiori quando si tratta di progettare e modernizzare l'infrastruttura del Data Center.

Lo sviluppo di un Data Center richiede un elevato livello di flessibilità e un approccio modulare che permetta di adattarsi ai continui cambiamenti delle necessità di questo mercato. Anche i progetti stanno diventando sempre più complessi a causa dell'aumento della globalizzazione. Supporto e assistenza, garantiti da un partner competente e affidabile, sono pertanto componenti essenziali.

CREIAMO INFRASTRUTTURE PER DATA CENTER AFFIDABILI, EFFICIENTI E SCALABILI

Grazie alle pluripremiate soluzioni Legrand LDCS potrete contare su prodotti altamente efficienti e affidabili. Il nostro team di professionisti progetta e costruisce soluzioni innovative tra cui: armadi server, sistemi di climatizzazione di precisione, PDU intelligenti, cablaggio strutturato e strutture di contenimento in grado di soddisfare tutte le vostre esigenze. Da oltre 30 anni, migliaia di aziende continuano a scegliere Legrand Data Center Solutions come partner globale su cui contare.


LE NOSTRE REFERENZE

Il nostro team di esperti è in grado di trovare soluzioni efficienti alle criticità presenti nei Data Center, tra cui riduzione dei costi IT o la modernizzazione dei loro investimenti IT. Le storie dei nostri clienti dimostrano come Legrand Data Center Solutions è in grado di soddisfare le loro esigenze.

Potete scoprire le nostre realizzazioni sui nostri siti: www.minkels.com/cases • www.raritan.com/eu



APPLICAZIONE DEL CODICE DI CONDOTTA UE SULL'EFFICIENZA ENERGETICA DEI DATA CENTER



Elaborato dal Centro Comune di Ricerca UE, tale Codice rappresenta una risposta misurata alle sfide energetiche che l'Unione Europea deve affrontare. Il suo scopo consiste nell'incoraggiare le imprese dotate di data center a ridurre il consumo energetico, pur garantendo che gli obiettivi aziendali vengano raggiunti.

In qualità di società che ne appoggia il programma, noi siamo impegnati per implementare le linee guida del suddetto Codice, ideando prodotti e servizi che aiutino le organizzazioni a rendere conformi i propri data center alle raccomandazioni in materia di best practice.

4 PILASTRI DELLE SOLUZIONI LEGRAND

1

Ottimizzare l'efficienza energetica

I data center consumano una grande quantità di energia. L'obiettivo è quello di ridurre la loro Carbon footprint. Come? Migliorando il PUE (Power Usage Effectiveness). Si tratta di un indicatore che determina l'efficienza energetica dei data center calcolando il rapporto tra l'energia totale consumata dal data center nella sua globalità e quella realmente consumata dai sistemi IT del data center.

2

Garantire la continuità di servizio

Garantire la disponibilità elettrica e la connettività è un MUST per un data center. Questo, con l'aggiunta di un adeguato raffreddamento, garantisce la continuità di servizio dell'infrastruttura. In base alle richieste del data center manager si mettono in atto scelte progettuali e realizzative volte a raggiungere l'obiettivo prefissato. Tali obiettivi vengono classificati con un livello di Tier (da 1 a 4).



3

Includere la necessità di scalabilità

Potrebbe essere necessario aggiungere un UPS, un modulo di condizionamento di precisione, un server o uno switch.

Un datacenter deve avere la possibilità di essere modificato e l'infrastruttura deve adeguarsi facilmente per garantire la durata nel tempo del data center stesso.

4

Garantire la protezione e la sicurezza delle apparecchiature e dei dati

Il data center contiene dati strategici fondamentali per l'attività delle aziende a cui appartengono. Proteggere i dati e le apparecchiature nelle quali essi sono contenuti contro qualsiasi intrusione o evento interno/esterno è pertanto una necessità imprescindibile.



UN'OFFERTA COMPLETA PER LA WHITE ROOM

Infrastrutture data center affidabili,
efficienti e scalabili.

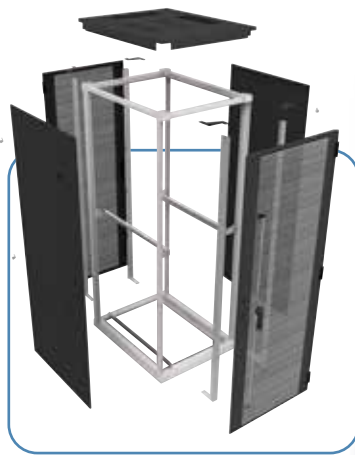
CONTAINMENT & CAGE

pag. 10



ARMADI SERVER

pag. 16



CONDIZIONAMENTO DI PRECISIONE

pag. 22



QUADRO ELETTRICO IN LINEA

pag. 28





SOFTWARE DCIM

pag. 42

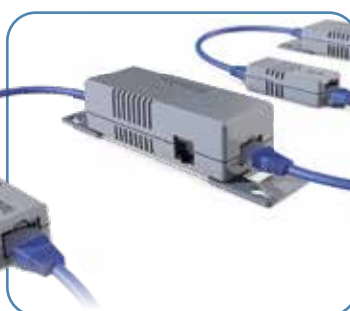
KVM SWITCH E SERIAL CONSOLE

pag. 40



MONITORING & SECURITY

pag. 36



RACK TRANSFER SWITCH

pag. 35



POWER DISTRIBUTION UNIT

pag. 30



CONTAINMENT

Gestione flussi d'aria

Ottimizzare l'efficienza energetica è una priorità in tutti i data center. Per ottenere questo risultato, la prima azione da intraprendere è quella di gestire correttamente i flussi d'aria, ovvero separare il plenum dell'aria calda dal plenum dell'aria fredda.

Questo deve essere fatto, però, garantendo la flessibilità e scalabilità al data center. Ovvero, tra le altre cose, tenere in considerazione la necessità di integrare rack di diverse tipologie e dimensioni, non dimenticandosi dell'importanza della sensoristica di rilevazione ambientale e di sicurezza.

Per questo motivo il gruppo Legrand dispone di diverse soluzioni personalizzabili in base alle esigenze del cliente.



NEXT GENERATION CORRIDOR:

Grazie alle caratteristiche di questo corridoio Legrand è in grado di rispondere alle esigenze di qualsiasi cliente, massimizzando l'efficienza energetica ma mantenendo modularità e flessibilità.

Le principali caratteristiche del **Next Generation Corridor** sono:

- **Modularità:** espansione del corridoio implica solo l'aggiunta di moduli tetto limitando i costi.
- **Cost-efficient:** la struttura leggera ma resistente si poggia sopra i rack riducendo i costi di infrastruttura.
- **Integrazione ottimale:** adatto sia a sistemi di raffreddamento infrarack sia a soluzioni tradizionali con raffreddamento sotto pavimento. Inoltre permette integrazione nativa sistemi di rilevazione e soppressione dell'incendio, oltre che la sensoristica ambientale.
- **Facilità di installazione:** è stato progettato per essere semplice e veloce da installare.





FREE STANDIG CORRIDOR:

Quando la flessibilità è prioritaria, Legrand LDCS propone il **Free Standing Corridor**. Come suggerisce il nome, si tratta di una struttura autoportante, indipendente quindi dai rack utilizzati. Questo permette di poter integrare rack di tipologie e altezze diverse. L'isolamento dei flussi d'aria viene garantito dai pannelli di tamponamento a tutta altezza o da posizionare sopra i rack. I pannelli sono facilmente personalizzabili in dimensione per permettere la flessibilità anche futura del data center.

Il Free Standing Corridor può essere utilizzato sia in data center esistenti per migliorare l'efficienza energetica, sia in sale nuove in cui si vuole lasciare all'end user la massima libertà nella implementazione dei rack.

Il frame è composto da due pilastri che sorreggono delle travi in lamiera d'acciaio modulari. la lunghezza minima della struttura autoportante è di 1800 mm e può aumentare a passi di 600 mm fino alla lunghezza massima di 26400 mm.



CON IL NEXT GENERATION CORRIDOR E IL FREE STANDIND CORRIDOR, LEGRAND È IN GRADO DI OFFRIRE IL MIGLIOR SCENARIO POSSIBILE PER OGNI SITUAZIONE.

La soluzione migliore dipende quindi solo dalle richieste del cliente.

In entrambi i casi, la soluzione assicura separazione dei flussi d'aria calda e fredda, grazie ad una struttura resistente, a un sistema di chiusura superiore del corridoio (tetto) e alle porte scorrevoli.

Analizziamo qualche dettaglio di questi componenti nelle pagine successive.

CONTAINMENT

Gestione flussi d'aria

TETTO

In entrambe le soluzioni di corridoio Legrand è possibile scegliere tra diverse possibilità del sistema di chiusura superiore (tetto):

High Transparency

Il corridoio può essere chiuso nella parte superiore tramite un tetto ad elevata trasparenza (vetro). Questi pannelli forniscono una elevata permeabilità/trasmissione della luce.



Drop Away Panels (Approvati FM)

I pannelli Drop Away si possono integrare facilmente con sistemi di soppressione dell'incendio con sprinkler o a nebulizzazione d'acqua. In caso di incendio nel data center (almeno 60 gradi), il pannello plastico si ammorbidisce e cade così che un sistema antincendio esistente nella sala possa agire all'interno del corridoio.

Il sistema è stato approvato dall'ente di certificazione FM con sistema sprinkler attivo a 74°Celsius

Active/Passive Pivot Roof

Grazie all'uso di vetri che possono ruotare su un fulcro centrale, si può garantire una adeguata apertura del tetto affinché un sistema di soppressione dell'incendio (a gas o fluido) presente nella sala possa entrare nel corridoio.

■ Passive Pivot Roof

L'attivazione avviene tramite fusibili termici. Tale sistema apre automaticamente i vetri del tetto ad una temperatura interna di circa 57° Celsius.

■ Active Pivot Roof

L'attivazione avviene tramite rilascio di elettromagneti comandati da un microcontrollore.

Il sistema si apre grazie ad un segnale esterno fornito, ad esempio, da una centrale antincendio.

HIGH TRANSPARANCY

DROP AWAY PANELS

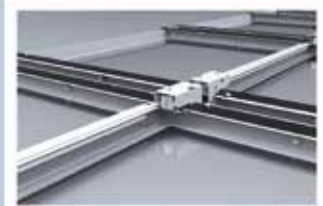
PIVOTING ROOF PASSIVE
(thermal use)

PIVOTING ROOF ACTIVE
(remote activation)

ROOF SYSTEM



WORKING PRINCIPLE



SLIDING DOOR

Legrand offre un sistema di porte scorrevoli con chiusura automatica al fine di massimizzare l'efficienza energetica della soluzione con corridoio.

Durante la chiusura delle porte, un meccanismo di soft-closing impedisce alle porte di sbattere l'una contro l'altra. Le porte sono composte da una struttura metallica e un vetro di sicurezza che permette alla luce di entrare nel corridoio oltre a permettere di vedere cosa sta succedendo all'esterno del corridoio



DOPPIE PORTE SCORREVOLI:

- Meccaniche con self e soft closing
- Elettriche automatiche con o senza sensori

SINGOLA PORTA SCORREVOLE:

- Meccanica con self e soft closing
- Elettrica automatica con o senza sensori

I corridoi Legrand possono essere equipaggiati con tubi LED ad elevata efficienza energetica.

L'elevato livello di sicurezza, certificato IEC 62471:2006, permette una accurata protezione per gli occhi di utenti e operatori.

TUBI LED

I tubi LED Legrand sono stati ottimizzati per entrambe le tipologie di corridoio. Sono di facile e rapida installazione grazie ad un sistema a magnetico presente nella staffe (già installate sul tubo).

I tubi possono essere facilmente ruotati per permettere di illuminare in modo corretto qualsiasi equipaggiamento presente nel corridoio.

I tubi LED sono disponibili con o senza sensore PIR integrato che permette di spegnere la luce in modo automatico quando non viene rilevata una presenza per un determinato periodo di tempo.

I tubi possono essere connessi tra di loro o usati in modo standalone.

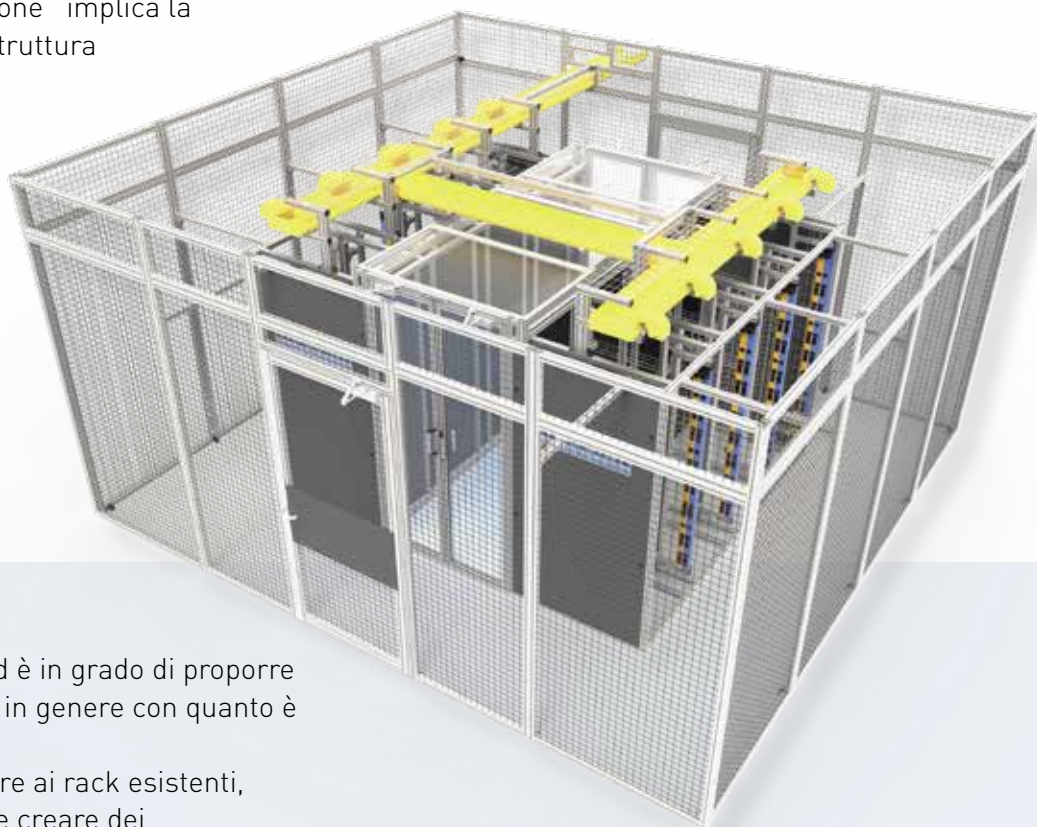


CAGE

Suddividere gli spazi

La divisione degli spazi in una sala data center è molto utile per mantenere un adeguato livello di sicurezza grazie ad una separazione fisica dell'area di lavoro.

A seconda delle esigenze del cliente, dello spazio a disposizione e del concetto di sicurezza che si vuole implementare Legrand è in grado di proporre due diverse soluzioni. La versione "standalone" implica la costruzione di una resistente struttura autoportante che racchiude l'infrastruttura da proteggere.



In alternativa il gruppo Legrand è in grado di proporre soluzioni integrate con i rack o in genere con quanto è già presente nella sala.

Ad esempio, ci si può appoggiare ai rack esistenti, come nell'immagine in basso, e creare dei corridoi accessibili tramite una porta.





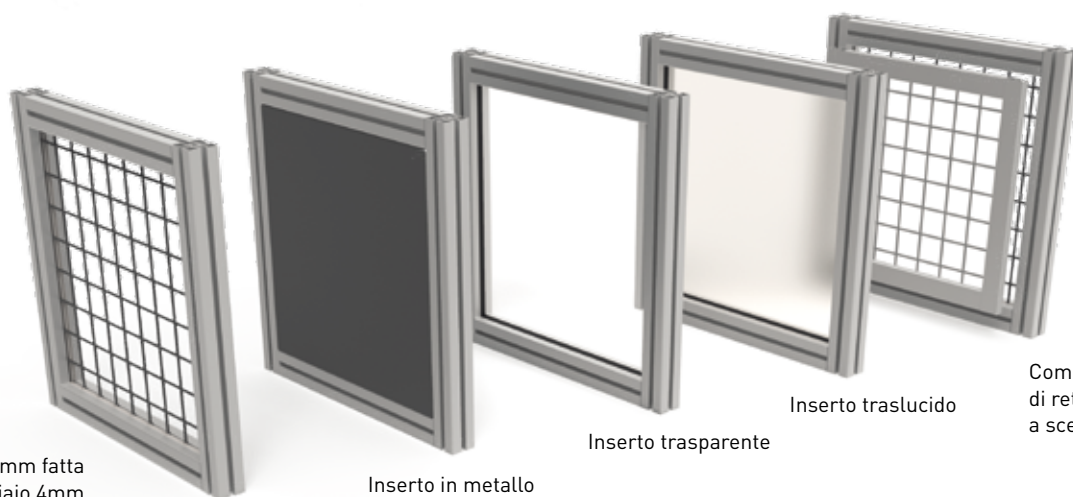
**L'OBIETTIVO È QUELLO DI
CREARE DELLE AREE SICURE
MA NON INACCESSIBILI.**

Questo implica creare delle soluzioni modulari e flessibili, in modo da poter aprire dei varchi per consentire alle passerelle o ai condotti sbarra di raggiungere i rack.

L'estrema flessibilità della soluzione e la competenza dei nostri tecnici ci permettono di installare soluzioni come queste anche in sale già esistenti.

Tramite strumenti di misura professionali siamo in grado di scansionare la stanza e costruire la soluzione che si adatta al millimetro alla necessità del cliente.

LE "PARETI" DELLA STRUTTURA POSSONO ESSERE REALIZZATE CON DIVERSI MATERIALI:



Rete 50x50 mm fatta da tondino acciaio 4mm

Inserito in metallo

Inserito trasparente

Inserito traslucido

Combinazione di rete e inserto a scelta

ARMADI SERVER

Progettati per accogliere il cuore del Data Center: i Server.

Garantiscono supporto, protezione, raffrescamento, alimentazione e connessione.

Un design semplice per il proprio armadio per data center:

- Finitura in colore nero RAL 9011 o RAL 7047
- Porta frontale e posteriore in metallo microperforato (80%).
- Capacità da 42 U a 52 U
- 1500 Kg di portata statica

Gli armadi possono essere uniti per estensione utilizzando un kit di affiancamento.

Gli armadi rack Legrand vengono realizzati ed accessoriati in base alle esigenze dei clienti.





CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

- Capacità di carico: 1500 kg (statico)
- Dotato di montanti a profondità regolabile 4 x 19" con indicazione delle U
- Struttura leggera, perchè completamente in alluminio
- Porte reversibili e chiudibili a chiave con maniglia a 2 punti di chiusura.
- Pannelli laterali amovibili
- Ingresso cavi superiore e inferiore
- Piedini di livellamento regolabili dall'interno
- Grado di robustezza: IK 08 conforme a IEC/EN 60062.

Questi armadi server possono essere equipaggiati con:

- PDU (Unità di distribuzione di alimentazione)
- Accessori per gestione cavi
- Staffe di montaggio apparecchiatura
- Apparecchiatura per la gestione del flusso d'aria.

Interno

- Profili da 19" con indicazione delle U
- Distanziale di supporto per armadi da 800 mm di larghezza

Gestione cavi

- Gestore verticale per cavi
- Anelli passacavo
- Passacavi
- Pannello di gestione da 19"

Lato

- Pannelli laterali rimovibili
- Chiusura con chiave

Base

- Piedini di livellamento regolabili
- Base aperta

Parte superiore

- Ingresso cavi

Telaio

- ALLUMINIO
- CAPACITÀ DI CARICO 1500 KG

Accessori

- Traverse di fissaggio
- Staffe di montaggio
- Ripiani

Parte frontale e posteriore

- Porte microperforate 80%
- Reversibile
- Maniglia rotante
- Chiusura con chiave

Ottimizzazione del flusso d'aria

- Pannello copriforo da 19"
- Fascia laterale per armadi da 800 mm di larghezza

ARMADI SERVER

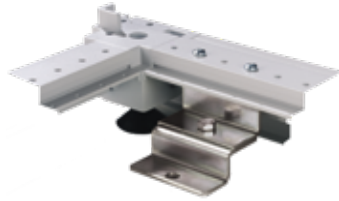
Accessori

I rack server possono essere accessoriati in base alle esigenze del cliente direttamente in fase di assemblaggio all'interno della nostra struttura.

Di seguito una lista non esaustiva degli accessori disponibili:



Ruote



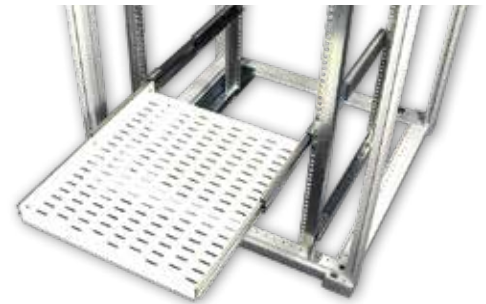
Staffe ancoraggio a terra



Staffe/ Guide 19" per supporto apparati IT (100 o 200kg)



Mensole (con portata di 50 o 100kg, a sbalzo, easy fix, telescopiche)



Kit di accoppiamento



Barre di messa a terra



Staffe per PDU



Luce fluorescente per 19"



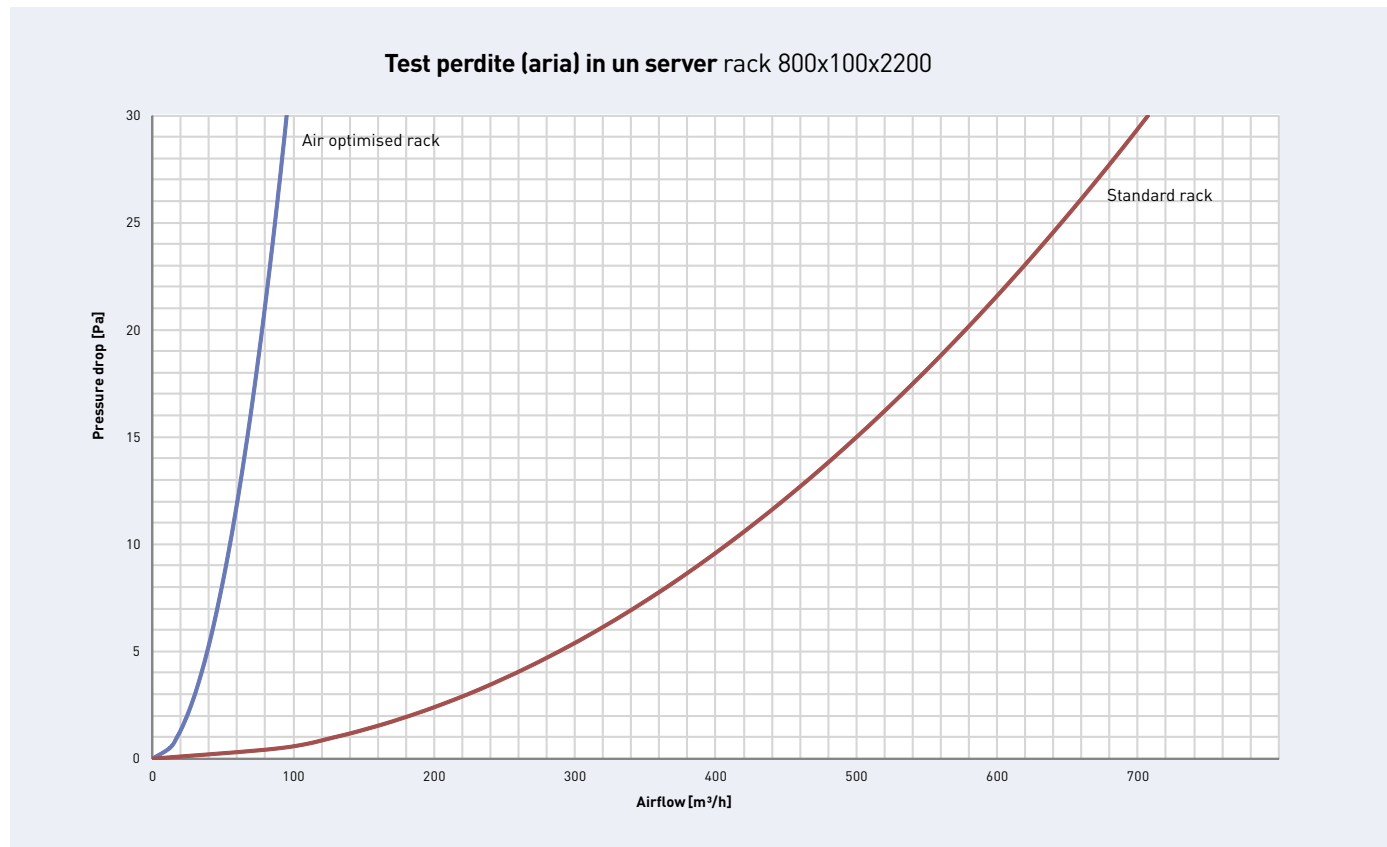
Spazzole per tetto o da 19"



Ventola tripla con connettore IEC (Termostato optional)

AIRFLOW OPTMISATION

La gestione della separazione dei flussi di aria calda e fredda nei data center è essenziale per garantire elevata efficienza energetica.



Spazzole antimiscelazione (certificate UL94-V0)

L'uso di accessori quali pannelli ciechi studiati ad hoc per le soluzioni data center permette di migliorare l'efficienza energetica.

Come si può vedere dal grafico sopra, un rack con airflow optimization permette una riduzione delle perdite d'aria tra fronte e retro del rack, rispetto a un rack standard.

È stato stimato che usare i pannelli ciechi ottimizzati di Legrand permette di ridurre del 70% le perdite d'aria. Questo si può tradurre in risparmio di 2,25€ all'anno per singolo pannello.

Tradotto per ogni rack si tratta di circa 100€ all'anno.

ARMADI SERVER

Cable management

LEGRAND PROPONE DIVERSE SOLUZIONI PER LA GESTIONE DEI CAVI SIA ALL'ESTERNO CHE ALL'INTERNO DEL RACK.

All'esterno, sopra i rack si possono installare 2 condotti cavi che permettono di separare i cavi di potenza da quelli dedicati alla connettività. Il condotto dedicato ai dati, più capiente è diviso in due scomparti regolabili a piacere per permettere la divisione tra fibra e rame.



Anche il condotti cavi è modulare e segue la larghezza del rack (ovvero 800 mm, 600 mm o 300 mm per condizionatori infrarack o quadri elettrici in linea).

QUALI SONO LE CARATTERISTICHE DI UNA GESTIONE CAVI EFFICIENTE?

■ Affidabilità

Una buona gestione dei cavi permette di mantenere liberi i punti di aspirazione dell'aria dell'apparecchiatura attiva (server, switch o storage). Questo consente di raffreddare in modo corretto i dispositivi e, quindi, di migliorare la loro durata nel tempo.

■ Prestazione ottimale

Una buona gestione dei cavi permette ai cavi di non danneggiarsi, ma garantisce anche il corretto raggio di curvatura. Un raggio di curvatura errato riduce le prestazioni del cavo.

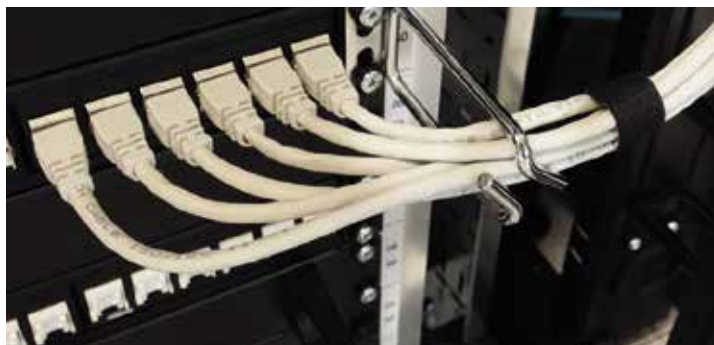
■ Flessibilità e accessibilità

Il cablaggio dovrebbe avere un aspetto pulito e strutturato. Questo permette lo spostamento o l'aggiunta di cavi senza complicazioni.



All'interno dei rack le soluzioni per gestire adeguatamente il cablaggio orizzontalmente sia verticalmente sono varie: guidacavi a pettine, anelli, griglie, etc.

CABLAGGIO ORIZZONTALE



Anelli



Guidacavi a pettine

CABLAGGIO VERTICALE



Anelli fissati ai montanti 19"



Anelli fissati alla struttura



Anelli fissati alla struttura



Griglie verticali



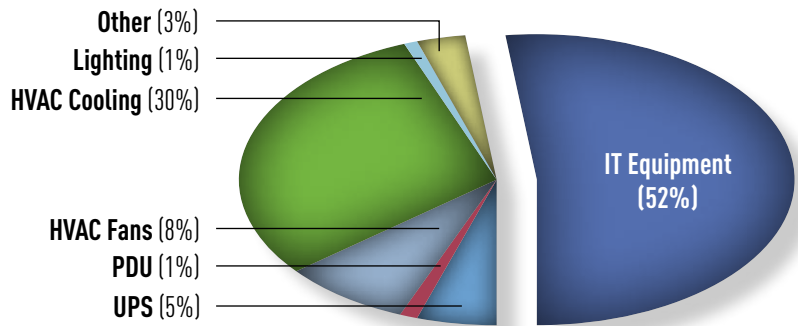
Griglie verticali

CONDIZIONAMENTO DI PRECISIONE

L'efficienza dei Data Center

L'efficienza dei Data Center è da sempre un tema centrale per gli IT manager e i facility manager. Sicuramente il componente più energivoro dell'infrastruttura di un data center è la **climatizzazione**.

PUE Data center:
suddivisione dei consumi energetici 1.9
(fonte: ASHRAE)



L'efficienza viene misurata tramite PUE (Power Usage Effectiveness) e il DCiE (Data Center Infrastructure Efficiency) come definito da the Green Grid, un consorzio di professionisti It con lo scopo di migliorare l'efficienza energetica dei data center.

Questi due indicatori sono la misura di quanto è efficiente il Data Center, in particolare il PUE mostra quanta energia è usata per le apparecchiature IT confrontata con il totale di energia usato per l'intero Data Center.

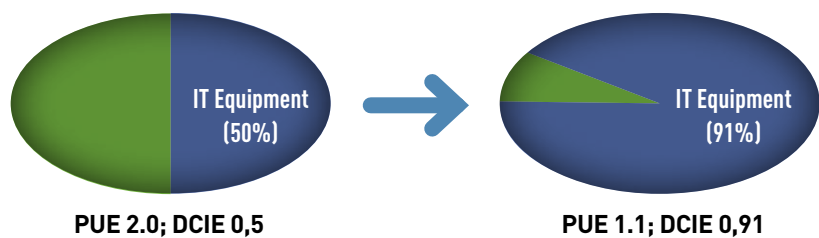
$$PUE = \frac{\text{Total Facility Energy}}{\text{IT Equipment Energy}}$$

$$DCiE = 1 / PUE$$



L'obiettivo è quello di ridurre al minimo l'energia usata per l'infrastruttura, quindi passare da PUE pari a 2 tipico dei data center di vecchia concezione, ad un PUE di 1.1.

PUE target:
da 2.0 fino a 1.1
(fonte: ASHRAE)



Il miglioramento del PUE non è un obiettivo a se stante, ma deve essere raggiunto mantenendo una temperatura ed una umidità costante ed accettabile per tutte le apparecchiature IT.

I miglioramenti tecnologici sulle apparecchiature informatiche hanno permesso ad ASHRAE di modificare i parametri consigliati per tali dispositivi.

	ASHRAE TC 9.9 Anno 2004	ASHRAE TC 9.9 Anno 2011
Temperatura MIN	20° C (68° F)	18° C (64,4° F)
Temperatura MAX.	25° C (77° F)	27° C (80,6° F)
Umidità MIN.	40% R.H.	5,5° C (41,9° F) DewPoint
Umidità MAX.	55% R.H.	60% R.H. -15° C (59° F) DewPoint

LE SOLUZIONI LEGRAND LDCS

A seconda della dimensione e conformazione dello spazio dedicato al data center, il gruppo Legrand è in grado di offrire la soluzione più adeguata per raffreddare in modo efficiente e

efficace. I diversi prodotti a disposizione di possono classificare in base al fluido di raffreddamento o in base alla tipologia installativa.

INSTALLAZIONE

	Espansione Diretta (DX) - Gas	Acqua (CW)
Perimetrale	✓	✓
Infra-rack	✓	✓
In Rack	✓	

PERIMETRALE: ROOM COOLING

I condizionatori di precisione Legrand LDCS sono concepiti per un utilizzo in sale data center o comunque in ambienti tecnologici ad elevato carico termico specifico, in cui sia richiesto un funzionamento 24 ore/giorno e un'alta precisione nel controllo della climatizzazione abbinata alla massima affidabilità. Queste unità sono caratterizzate da un'elevata modulazione della potenza frigorifera al fine di mantenere un adeguato controllo della temperatura e umidità dell'aria.

Le unità Legrand sono realizzate con telaio portante, le lamiere sono zincate e i pannelli esterni sono verniciati a polveri di epossipoliestere. L'utilizzo di ventole EC (di serie), di valvole di laminazione a controllo elettronico (di serie), consentono di raggiungere elevate prestazioni con contenimento dei consumi di energia, a vantaggio del PUE del Data Center.

L'accessibilità ai componenti principali è dal fronte. Il vano contenente il compressore è separato dal flusso d'aria (eccetto per la versione a dislocamento). Grazie a una progettazione accurata è possibile smontare la parte superiore del vano ed avere quindi piena accessibilità ai componenti frigoriferi.



Nuovi compressori Scroll Inverter a magneti permanenti

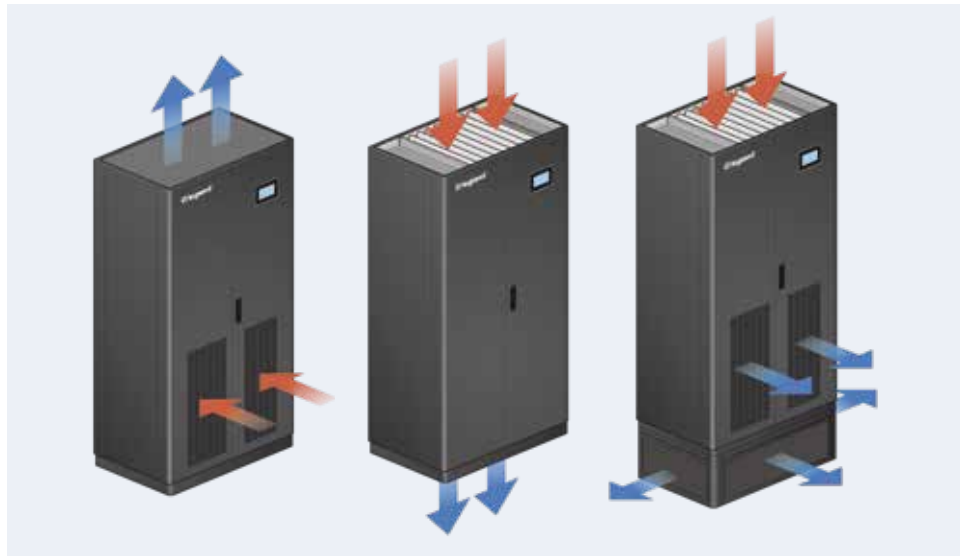
CONDIZIONAMENTO DI PRECISIONE

LE SOLUZIONI LEGRAND LDCS

Tutti i modelli della gamma Legrand LDCS presentano di serie batterie di scambio termico con trattamento idrofilico delle alette. La presenza del particolare rivestimento, unito alla corretta progettazione della velocità di attraversamento del flusso d'aria, favorisce la raccolta della condensa nel processo di deumidificazione evitando così il trascinarsi di gocce verso l'esterno dell'unità.

Le unità Legrand ad acqua sono disponibili da 10 a 330 kW, le unità ad espansione diretta da 7 a 140 kW.

Le macchine perimetrali sono disponibili con mandata dell'aria verso l'alto (versione upflow), verso il basso (versione downflow), anche nella nuova versione con sezione ventilante sotto-pavimento o con mandata a dislocamento (versione displacement).



FREE COOLING

Dato che i limiti di temperatura all'interno delle computer room aumentano, sempre più spesso risulta conveniente utilizzare la capacità del free cooling per ridurre i consumi del data center e allo stesso tempo migliorare il PUE.

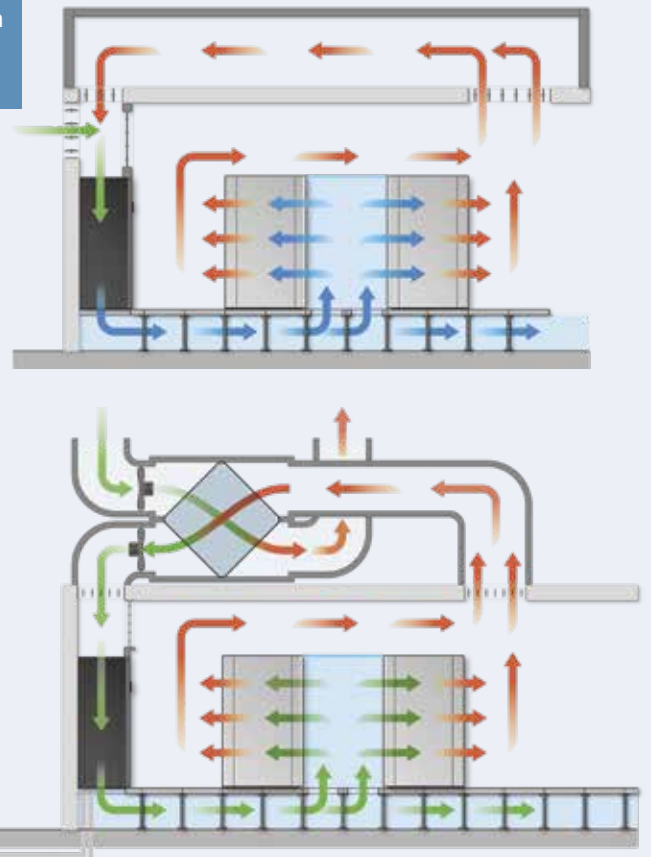
In generale, un data center può lavorare in free cooling quando la temperatura esterna è inferiore alla temperatura desiderata nella computer room.

Il sistema free cooling può essere di due tipi: diretto o indiretto.

Free cooling diretto: l'aria esterna (più fredda) viene immessa in sala per raffreddare direttamente le apparecchiature IT. Per evitare problematiche alle apparecchiature saranno necessari filtri e macchine di umidificazione e/o deumidificazione.

Free cooling indiretto: l'ambiente interno non viene direttamente refrigerato dall'aria esterna, ma quest'ultima viene utilizzata per raffreddare un fluido di scambio. Per via dello scambio indiretto, l'aria esterna dovrà avere una temperatura inferiore di circa 3°C rispetto a quella di set point desiderata. Alle soluzioni di free cooling si possono affiancare sistemi di tipo adiabatico (o raffreddamento evaporativo) che permettono di aumentare le ore di funzionamento dell'impianto in free cooling.

Nuova soluzione con sezione ventilante sotto il pavimento



INFRA RACK

La soluzione infra rack nasce da considerazioni di efficienza e risparmio energetico. La parola d'ordine è raffrescare solo dove è necessario, non l'intero ambiente.

Inserire i moduli di raffrescamento tra gli armadi rack consente di garantire le migliori performance, rispettando le specifiche dei costruttori di apparati attivi e le indicazioni dello standard di riferimento di ASHRAE_TC 9.9, che indicano come la temperatura in ingresso agli apparati attivi possa essere compresa tra 18°C e 27°C.

Nella configurazione infra rack l'aria calda viene aspirata, tramite ventole EC, dalla parte posteriore. Tale aria viene raffrescata dal radiatore freddo e spinta frontalmente nella zona di aspirazione degli apparati attivi.

Le unità sono dotate di serie dei ventilatori radiali con motore a commutazione elettronica EC "brushless". Questa tecnologia consente di ridurre il consumo di energia e di mantenere una corretta temperatura, indipendentemente dalle condizioni esterne.

La gamma copre un range di potenza frigorifera da 12 a 50 kW per le unità ad espansione diretta e da 20 a 60 kW per quelle ad acqua.

Le unità in linea possono essere inserite in tre configurazioni:

Closed loop

Con una soluzione in loop chiuso, il flusso d'aria fredda proveniente dal condizionatore viene direzionato all'interno dei rack 19" adiacenti. (fig.1)

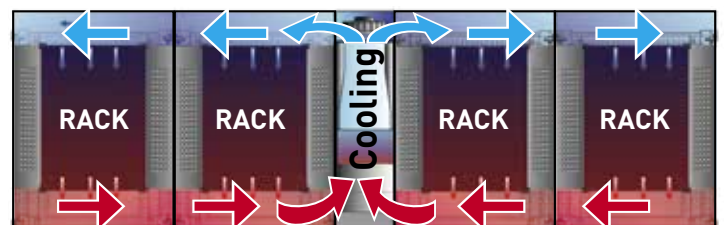


Fig.1 Immagine dei rack visti dall'alto con soluzione infra-rack Closed loop



Le unità di condizionamento di precisione Legrand LDCS usano nuovi compressori HI - EFFICIENCY

CONDIZIONAMENTO DI PRECISIONE

Open loop

Con una soluzione in loop aperto, il condizionatore spinge l'aria fredda frontalmente, nello spazio antistante i rack. (fig.2)

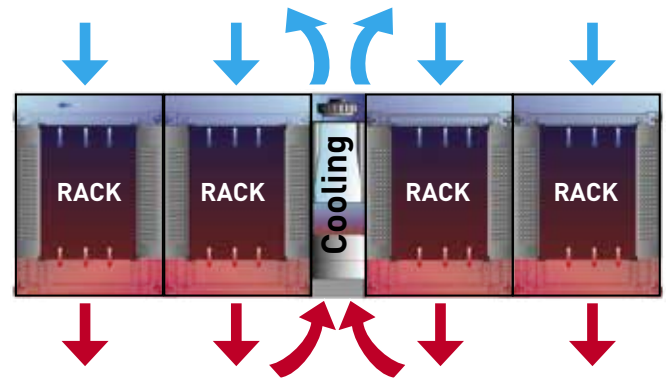


Fig.2

Hybrid loop

Questa soluzione prevede una combinazione delle opzioni in loop aperto e loop chiuso. L'aria calda espulsa dagli apparati attivi viene convogliata nella parte posteriore degli armadi verso il condizionatore, esattamente come nella soluzione closed loop. Tale aria calda viene raffreddata passando nella batteria alettata grazie alle ventole che la aspirano verso la parte anteriore. Il fronte dei rack e del condizionatore è microperforato, quindi tale aria viene immessa nella stanza, e ripresa dagli apparati attivi negli armadi rack con la stessa modalità prevista per la soluzione in loop aperto (fig.3).

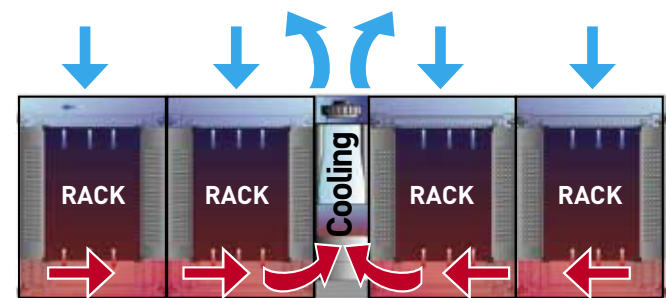


Fig.3 Immagine dei rack visti dall'alto con soluzione infra-rack Hybrid loop



MONOBLOCCO

La nuova generazione di condizionatori infra-rack monoblocco con sezione condensante a bordo macchina consente una notevole riduzione dei costi di installazione e la possibilità di condizionare locali in cui non è possibile una macchina condensante esterna.

Le flange per la canalizzazione dei tratti per l'aria di condensazione sono situate sulla parte superiore dell'unità, con ulteriore facilitazione delle fasi di installazione.

L'esecuzione monoblocco che include sia la sezione evaporante che condensante, evita la realizzazione di tubazioni frigorifere di collegamento in cantiere.

I ventilatori utilizzano motori brushless EC sia sul lato evaporante che su quello condensante, cosa che consente alla macchina Legrand di adattarsi a molteplici configurazioni di canalizzazione nonché di beneficiare di un'elevata efficienza a carichi parziali.

CHILLER

L'offerta Legrand LDCS per il condizionamento di precisione si completa con la gamma di refrigeratori di liquido.

NOVITÀ

ADIABATIC COOLING TECNOLOGY



Green Technology

Versioni disponibili

- Refrigeratore Free-Cooling con o senza Glycol-Free Kit
- Potenze da 40-1300kW
- Versioni con compressori scroll con BLDC inverter
- A2L ready

Plus del prodotto

- Sistema di umidificazione Adiabatico
- Compressori a vite ad inverter
- Nuovo concetto di scambio termico
- Modularità ed efficienza
- Silenziosità e accessibilità
- Green technology grazie a nuovo refrigerante R1234ze



Versioni con compressori scroll con inverter a magneti permanenti (BLDC)

Il basso impatto ambientale dei chiller Legrand LDCS viene ottenuto grazie all'utilizzo dei nuovi refrigeranti HFO a basso GWP (Global Warming Potential), mentre i più alti rapporti efficienza/ingombro vengono raggiunti grazie alla particolare configurazione a "V" delle batterie di scambio termico e alla loro dimensione.

Le versioni free-cooling dei Chiller Legrand LDCS, per la quale le superfici di scambio termico risultano raddoppiate rispetto alla media di mercato, raggiungono elevate prestazioni ed efficienze stagionali.

QUADRO ELETTRICO IN LINEA

Caratteristiche generali

Il Quadro elettrico modulare Legrand, pensato in modo specifico per le esigenze dei Data Center, permette di fornire alimentazione elettrica alle apparecchiature IT presenti nei Rack in modo efficiente e scalabile, cioè adattabile alle esigenze dell'infrastruttura.



CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Lo schema unifilare del quadro elettrico viene studiato di volta in volta a partire dalle specifiche richieste del cliente: sulle necessità si definiscono gli apparecchi di protezione e manovra. In base alle esigenze impiantistiche, il quadro potrà essere accessorizzato con 1 o 2 interruttori generali fino a massimo 400 A complessivi.

I dispositivi di sistema e gli interruttori derivati a protezione delle PDU vengono installati sul lato opposto all'interruttore generale fino a occupare un massimo di 96 moduli DIN.

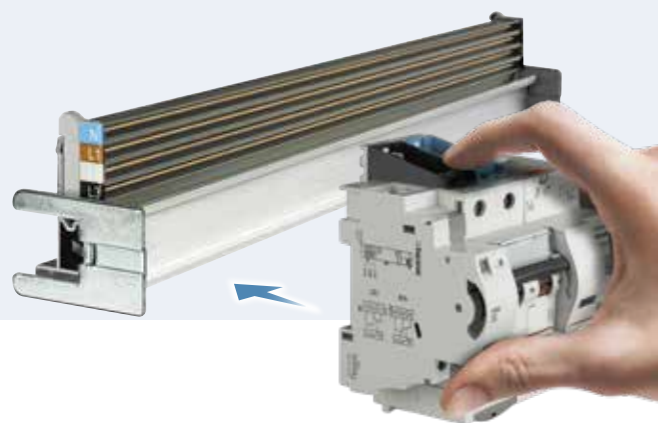
L'impiego del sistema di ripartizione per interruttori da guida DIN permette di aggiungere o sostituire i dispositivi installati senza l'ausilio di attrezzature specifiche e senza interrompere l'alimentazione della sezione di quadro interessata all'intervento; si garantisce così la continuità di alimentazione agli apparati attivi e la continuità di servizio.



CARATTERISTICHE DI SUPERVISIONE

I quadri sono dotati di un evoluto strumento di misura multifunzione, dotato di display per la lettura in locale delle singole variabili.

Con l'impiego di un opportuno web server, il gestore può supervisionare da remoto, tramite interfaccia WEB, i parametri elettrici relativi all'alimentazione degli apparati attivi e l'eventuale integrazione del sistema EMS consente anche il monitoraggio in continuo degli stati degli interruttori (aperto/chiuso, scattato).



SOLUZIONE MODULARE SVILUPPATA SPECIFICAMENTE PER LE ESIGENZE DEI DATA CENTER

- Sistema per la distribuzione elettrica ad alta densità contenuto in un armadio di soli 300 mm di larghezza ed affiancabile agli armadi server
- Per correnti fino a 400 A
- Possibilità di intervenire per modifiche o integrazioni senza interruzione del servizio (Hot Swap)
- Supervisione da remoto dei parametri elettrici

POWER DISTRIBUTION UNIT

Le barre di alimentazione intelligenti di Raritan

Le PDU PX intelligenti Raritan sono progettate con caratteristiche e funzionalità in grado di soddisfare le esigenze dei più impegnativi Data Center.

Grazie alla Xerus Technology Platform di Raritan, le soluzioni di distribuzione dell'alimentazione offerte dal gruppo Legrand sono in grado di garantire un'elevata efficienza ed affidabilità.

Le PDU intelligenti, oltre che affidabili, sono semplici da utilizzare e pronte per il futuro. Tali barre di alimentazione sono in grado di aumentare l'operatività garantendo la continuità di servizio anche nelle situazioni più critiche.



Il gruppo Legrand è in grado di offrire PDU adeguate a qualsiasi necessità del cliente tramite un ampio catalogo di PDU standard ma anche a PDU personalizzabili. Le PDU disponibili sono di tipo metered per inlets, switched per outlets, metered per outlets o metered e switched per outlets.

I VANTAGGI DELLA MISURAZIONE A 3 LIVELLI

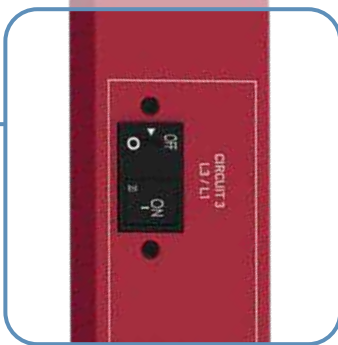
Le PDU Intelligenti di Raritan sono in grado di fornire centinaia di misurazioni e punti di rilevazione.

Come standard, tutti i modelli delle PDU intelligenti Legrand sono dotati di monitoraggio dell'ingresso e dell'interruttore.



MISURAZIONE A LIVELLO INGRESSO

La misurazione all'ingresso consente all'utente di stabilire la potenza utilizzata e la capacità residua, rendendo più semplice l'alimentazione dell'apparecchiatura. Effettuando la misurazione all'ingresso, l'utente può evitare di sovraccaricare i circuiti e calcolare in modo più semplice ed efficace il valore di PUE (Power Usage Effectiveness).



MISURAZIONE ALL'INTERRUTTORE

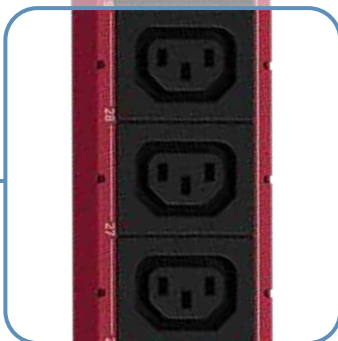
La misurazione all'interruttore della PDU del Rack fornisce una rapida segnalazione nel caso in cui un circuito si stia sovraccaricando e corra il rischio di scattare.

Generalmente, sulla base di una soglia prestabilita, l'utente riceve un messaggio di avvertimento che gli comunica di ridurre la potenza.

La misurazione dei circuiti derivati consente all'utente di aggiungere nuovi dispositivi all'armadio o al rack senza doversi preoccupare del rischio che l'interruttore possa scattare.

INTELLIGENZA DELLO STATO DI SGANCIO DELL'INTERRUTTORE UN'INNOVAZIONE RARITAN

Garantire un'alimentazione affidabile è la funzione principale delle PDU intelligenti Legrand. Per questo motivo è stata sviluppata una soluzione che consente all'utente di ricevere un messaggio di avvertimento in caso di apertura dell'interruttore.



MISURAZIONE ALL'USCITA

Come per la misurazione all'ingresso della PDU, i modelli con misurazione all'uscita consentono all'utente di stabilire l'utilizzo della potenza e la capacità disponibile nel rack.

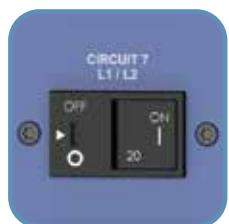
Inoltre, la misurazione all'uscita permette all'utente di conoscere il consumo di potenza a livello del dispositivo o del server, al fine di individuare eventuali server fantasma o server non utilizzati o misurare gli assorbimenti per specifiche business unit o clienti.

UN'OFFERTA COMPLETA PER LA WHITE ROOM

POWER DISTRIBUTION UNIT

Progettate per l'Efficienza

Scelte dai principali operatori mondiali nel campo dei Data Center, le PDU intelligenti del gruppo Legrand possono contare su oltre 30 anni esperienza e di numerosi test e collaudi sul campo. Esse sono state progettate e perfezionate per garantire efficienza e continuità di servizio.



INTERRUTTORI DA INCASSO A BASSO PROFILO

Per eliminare la necessità di conservare stock di fusibili e ridurre la possibilità di installare fusibili sbagliati compromettendo così la sicurezza e annullando la garanzia del prodotto, Legrand installa sulle PDU interruttori magneto idraulici. Inoltre, riducendo al minimo le dimensioni degli interruttori, si migliora l'accessibilità al retro del rack.



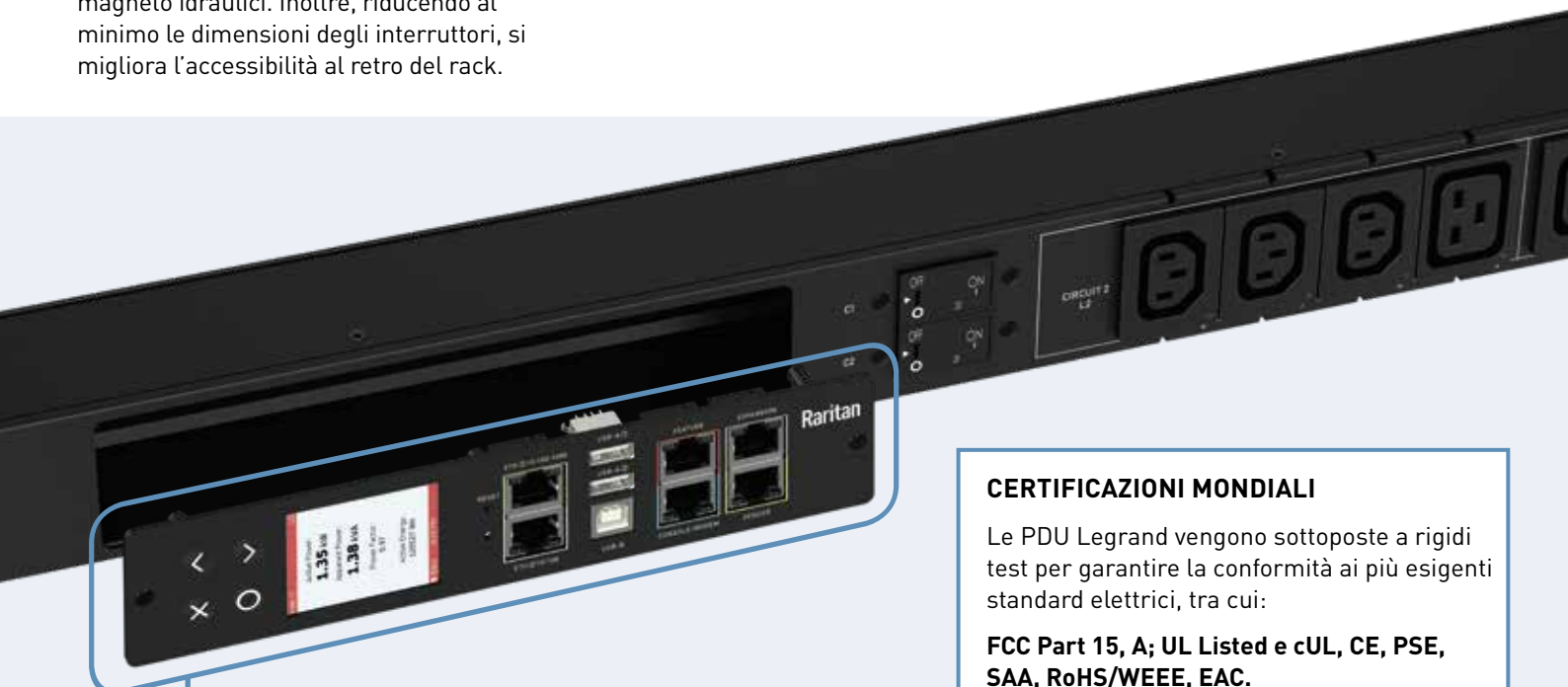
PRECISIONE DI MISURAZIONE KWH

Elevata precisione per tutti i punti di misurazione previsti nella PDU (+1%/-1%).



TELAIO IN COLORE PIENO

Disponibili in dieci colori, le PDU intelligenti a brand Raritan semplificano l'identificazione delle alimentazioni di potenza, riducendo gli errori e il rischio di tempi di arresto imprevisti.



CONTROLLER INTELLIGENTE SOSTITUIBILE

Il controller, il cuore dell'intelligenza delle PDU del gruppo Legrand, supera rigidi test al fine di garantire affidabilità a livello industriale. Esso è sostituibile a caldo per i casi in cui non si possa intervenire tramite aggiornamento firmware al ripristino o miglioramento della PDU.

CERTIFICAZIONI MONDIALI

Le PDU Legrand vengono sottoposte a rigidi test per garantire la conformità ai più esigenti standard elettrici, tra cui:

FCC Part 15, A; UL Listed e cUL, CE, PSE, SAA, RoHS/WEEE, EAC.





CONTROLLO DA REMOTO GESTIONE DELL'USCITA

L'interfaccia web presente a bordo delle PDU intelligenti Legrand permette di controllare facilmente tutti i consumi degli apparecchi collegati alla PDU, di mantenere disattivate le uscite per evitare accessi non autorizzati, di garantire una corretta alimentazione ed evitare lo sgancio dell'interruttore. Il controllo remoto dell'alimentazione può essere utilizzato per riavviare server bloccati o alimentare uscite per nuovi dispositivi senza la necessità di accedere alla struttura.



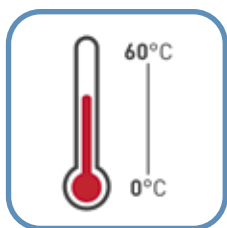
OPZIONE MONITORAGGIO CORRENTE RESIDUA

Monitorare la corrente residua, misurando il flusso di corrente nel cavo di terra, riduce il rischio di shock elettrico. Inoltre, un sistema di allarme è in grado di aumentare la sicurezza dei tecnici che operano sugli apparati attivi connessi alla PDU. Grazie al test remoto e automatico, le PDU dotate di monitoraggio della corrente residua riducono drasticamente l'onere degli audit di sicurezza previsti in molti Paesi.



DOPPIA PORTA DI RETE

Dotate di due porte Ethernet, le PDU con controller iX7 sono accessibili da due reti separate. Responsabili dell'infrastruttura, personale di colocation o amministratori IT possono tutti accedere agli stessi dati ambientali o energetici forniti dalla PDU, anche trovandosi su diverse reti o VLAN.

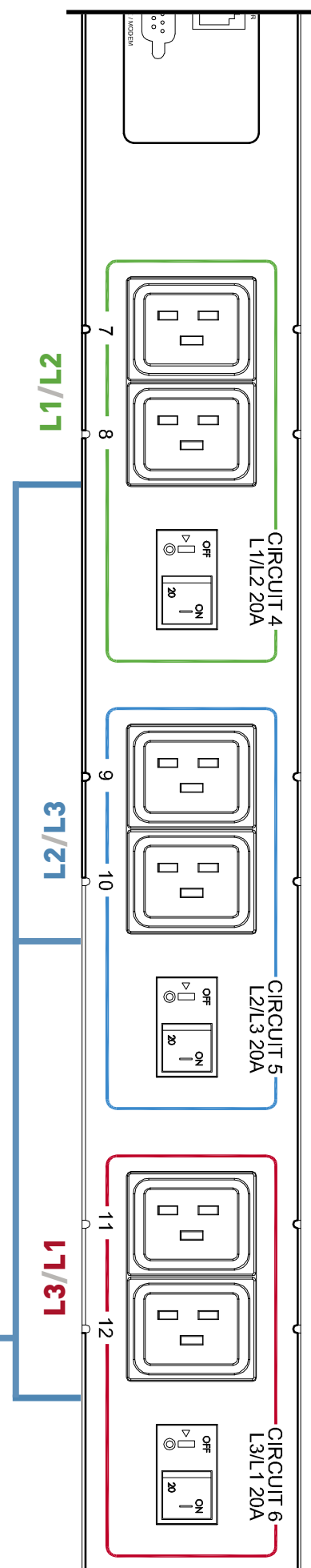


TEMP MAX 60°C (140°F)

Le PDU intelligenti Raritan supportano una temperatura massima di funzionamento fino a 60°C / 140°F, per garantire prestazioni affidabili anche negli ambienti più ostili e con temperature più elevate.

USCITE CON SEQUENZA A FASI ALTERNATE

Alcuni modelli trifase prevedono uscite con sequenza a fasi alternate: questo semplifica la disposizione dei dispositivi IT e bilancia le tre linee per garantire il migliore dei risultati.



UN'OFFERTA COMPLETA PER LA WHITE ROOM

POWER DISTRIBUTION UNIT



ESTENSIONE IN CASCATA

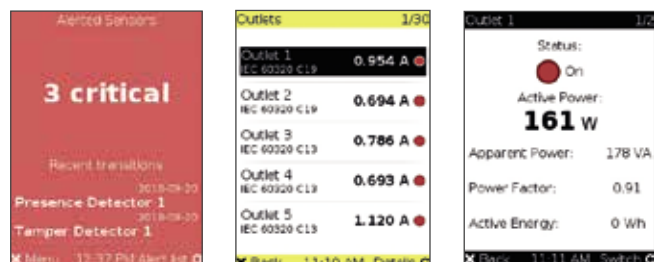
Utilizzando le porte Ethernet (su controller iX7) o le porte USB, le PDU possono essere semplicemente collegate in cascata per risparmiare i costi relativi all'indirizzamento IP.



PORTE USB DOPPIE

L'estrema versatilità delle porte USB garantisce connessioni contemporanee di interfacce iPad/iPhone/Android, per una rapida configurazione delle PDU, aggiornamento del firmware, connessione WiFi e gestione della webcam integrata.

LA TECNOLOGIA ALL'INTERNO DELLE PDU



Display LCD a colori

Il display integrato con la migliore risoluzione attualmente disponibile in questo settore (220x176) garantisce una perfetta visibilità a colpo d'occhio di dati e configurazioni della PDU.

Interfaccia utente intuitiva, in tempo reale

Rapida e semplice da utilizzare, la GUI web PX è accessibile da desktop, cellulare o tablet.

I CORDONI DI ALIMENTAZIONE ANTISGANCIO

Negli ambienti con elevato livello di attività può accadere frequentemente che i cordoni di alimentazione si allentino o vengano accidentalmente sconnessi. Per evitare che ciò possa accadere, Raritan propone due soluzioni: Cavi di alimentazione SecureLock™ accoppiati con PDU predisposte per Raritan SecureLock™, oppure prese con chiusura a pulsante.



SOLUZIONI CHIUSURA DI SICUREZZA

Le PDU intelligenti a brand Raritan sono dotate di uscite SecureLock per collegare i cavi SecureLock antiscandalo che permettono di prevenire problemi di disconnessione dovute a vibrazioni o errore umano.

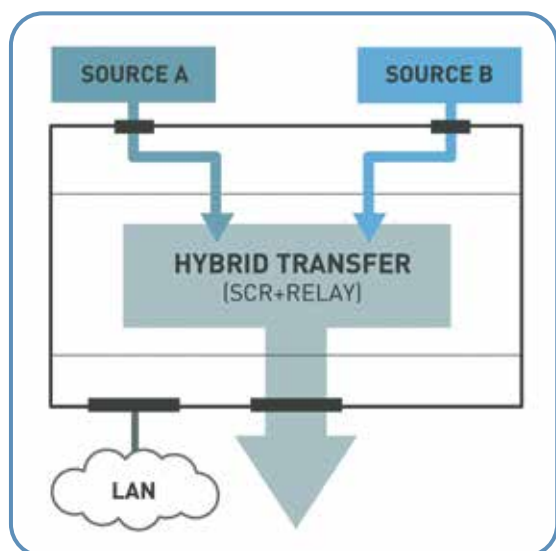
UN'OFFERTA COMPLETA PER LA WHITE ROOM

RACK TRANSFER SWITCH

ATS o STS?

Legrand presenta i Transfer Switch ibridi

I **Transfer Switch ibridi a brand Raritan** utilizzano relè elettromeccanici e raddrizzatori controllati al silicio (SCR) per trasferire un carico tra due fonti. Il risultato si concretizza in prestazione e affidabilità superiori rispetto ai transfer switch standard (ATS) e con costi inferiori rispetto ai transfer switch statici (STS).



CONTROLLER IX7 CON TECNOLOGIA XERUS

Tutte le funzionalità del controller iX7™ sono integrate nel transfer switch ibrido, garantendo le più avanzate possibilità di gestione e controllo delle periferiche. Il controller iX7 fornisce una Gigabit Ethernet e doppio networking per garantire una maggiore affidabilità. Il Firmware Xerus consente all'utente di configurare, monitorare, controllare e impostare allarmi per migliorare le operazioni quotidiane del Data Center.



PUNTI CHIAVE

- Trasferimento del carico in 4-8ms
- Relè 70A anti-arco brevettato
- Supporta il trasferimento fuori fase
- Monitoraggio ingressi e circuiti derivati
- Telaio per l'intera profondità

ESTENSIONE DELLE FUNZIONALITÀ

- Firmware Xerus con scripting, Modbus, e SNMP
- Soglie configurabili dall'utente per qualità dell'alimentazione
- Allarmi e aggiornamenti di stato via testo GSM, e-mail e syslog
- Interfaccia configurabile via Web
- Maggiore sicurezza della rete e protocolli di codifica: AES128, SSH, SNMPv3, Smart TLS, FIPS 140-2
- Monitoraggio onda AC



Visita il sito www.raritan.com/transferswitch

UN'OFFERTA COMPLETA PER LA WHITE ROOM

MONITORING

Smartsensor: soluzione per il monitoraggio ambientale

Raritan SmartSensor è la nuova famiglia di sensori ambientali plug and play per Data Center. La tecnologia SmartSensor si collega direttamente all'infrastruttura di alimentazione (PDU, Transfer Switch, etc..) e fornisce un'elevata precisione di misurazione con una totale flessibilità delle opzioni di utilizzo.

SmartSensor rende più semplice il monitoraggio ambientale, garantendo una serie di utili e reali informazioni.



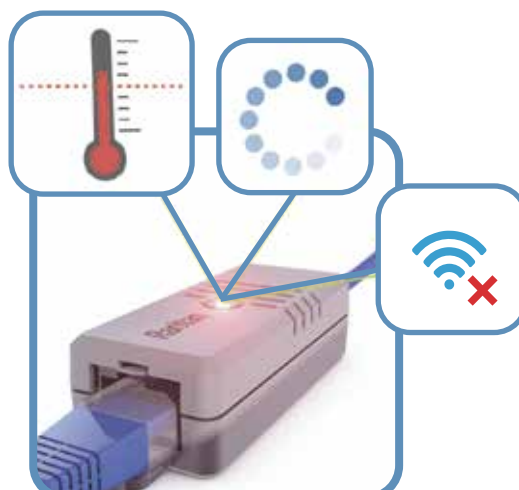
SINGOLI SENSORI O CASCATE DI SENSORI

SmartSensor offre una totale flessibilità di utilizzo permettendo di usare cavi ethernet standard Cat.5/6 per connettere i sensori dotati di porte RJ45. Consente inoltre all'utente di realizzare una cascata con un massimo di 32 sensori con un bus singolo. SmartSensor permette di misurare con semplicità intere file di armadi server con diversi tipi di sensori tramite un solo dispositivo di controllo.



MISURAZIONE AD ELEVATA PRECISIONE E AFFIDABILITÀ

Tutti gli SmartSensor sono dotati delle più moderne e tecnologiche componenti di misurazione, con un tempo medio tra i guasti (MTBF) di oltre 20 anni per sensore. SmartSensor garantisce una precisione estrema della misurazione con $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ per i sensori di temperatura e $\pm 1,8\%$ per l'umidità relativa.



Visita il sito www.raritan.com/sensors

REAL-TIME MONITORING



TEMPERATURA

Il DX2-T1 può essere posizionato anteriormente o posteriormente rispetto al rack: serve per monitorare l'aria fredda che entra e/o l'aria calda espulsa. ⁽¹⁾



VIBRAZIONE

Il DX-VBR rileva le vibrazioni - ad esempio, quelle causate dai terremoti o da ventole danneggiate - lungo tre assi (x, y, z).



UMIDITÀ E TEMPERATURA INGRESSO RACK

Il DX2-T3H1 è costituito da 3 sensori, facili da montare in basso, al centro e in alto del lato d'entrata dell'aria fredda, come da linee guida dell'ASHRAE ⁽²⁾.



FLUSSO D'ARIA

Il DPX-AF1 è in grado di misurare il flusso d'aria in uno spazio in pressione, come ad esempio sotto un pavimento sollevato o appena sopra le mattonelle perforate.



ACQUA/PERDITE

I sensori DPX-WSF-KIT, DPX-WSC-35-KIT e DPX-WSC-70-KIT monitorano eventuali perdite sul pavimento, attorno ad una determinata area e su rack raffreddati a liquido; inoltre, sono in grado di rilevare la condensazione.



CHIUSURA CONTATTO

Il doppio ingresso contatti DX2-CC2 viene utilizzato con sensori di parti terze, andando a integrare i rilevatori di fumo del Data Center per monitorare le condizioni più pericolose e raccogliendo i dati tramite la Xerus Platform di Raritan.



PRESSIONE-ARIA-DIFFERENZIALE

Il DPX-T1DP1 misura la pressione differenziale dell'aria sopra e sotto un pavimento sollevato, oppure fra corridoi caldi e freddi per evitare eventuali fughe termiche.

¹ Sono disponibili ulteriori opzioni di sensori per temperatura e umidità.

² La Società americana dei tecnici di riscaldamento, refrigerazione e climatizzazione (ASHRAE) raccomanda di misurare l'aria fredda che entra nelle apparecchiature IT vicino alla parte inferiore, nel centro e vicino alla parte superiore di ogni rack IT.

SECURITY

Smartlock - Controllo accessi

CONTROLLO ACCESSI DELL'ARMADIO

SmartLock di Raritan è un sistema di controllo accessi elettronico per le porte degli armadi rack che fornisce una soluzione semplice da utilizzare ed economica.

Questa soluzione soddisfa i più recenti requisiti in materia di sicurezza per le applicazioni IT, conforme alle normative HIPAA, SOX, PCI DSS 3.2, o SSAE 16.

SmartLock consente di collegare, alimentare, utilizzare e gestire senza alcun problema le aperture elettroniche dei principali produttori di sistemi di controllo per l'accesso al rack.

SEMPLICE DA UTILIZZARE

Il sistema può essere utilizzato con semplicità in infrastrutture IT già esistenti in quanto non richiede complessi cablaggi tra gli armadi né ad alcuna delle apparecchiature di sicurezza. Per un utilizzo ancora più rapido, il sistema viene pre-configurato per essere riconosciuto dalla PDU, utilizzando maniglie e chiusure di dimensione standard per ridurre i tempi di setup iniziale. Per la completa gestione della soluzione SmartLock si utilizza il software DCIM Power IQ che permette di avere un log degli eventi e gestire in modo differenziato le autorizzazioni a livello di badge.

CONVENIENTE

Per ridurre i costi è sufficiente integrare il sistema SmartLock direttamente nella PDU Legrand o nello Smart Rack Controller, eliminando la necessità di IP drop, gateway e altri cablaggi. Il sistema SmartLock ha un'architettura aperta e API integrabile a qualsiasi software di sicurezza, DCIM o BMS, contribuendo pertanto alla riduzione dei costi adattandosi all'infrastruttura esistente.

SMART CARD COMPATIBILE

Il sistema SmartLock è compatibile con i lettori di prossimità che utilizzano le seguenti tecnologie: iClass®, MIFARE®, DESFire®, HID® Prox, Tag-it® e I-Code®. La sicurezza dei dati della smart card è garantita dall'algoritmo di codifica AES-128.



PUNTI CHIAVE

- Apertura/chiusura remota per Utenti o Gruppi predefiniti
- Audit Trail sincronizzato e accesso Timestamp
- Tempo di apertura configurabile
- Sistema di Allarmi configurabile (tramite Xerus)
- Indicatore di stato LED
- Memoria eventi
- Posizione Porta, Prossimità e Sensore Tamper
- Fornisce lo stato delle chiusure, monitoraggio degli accessi e allarmi
- Conformità con PCI, SOX, SSAE 16, HIPAA, e EN 50600

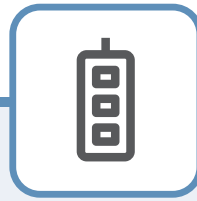
CONFORMITÀ E SEMPLICITÀ DI CONTROLLO DELL'ACCESSO ALL'ARMADIO



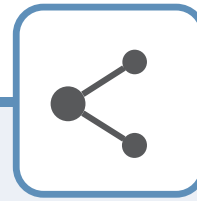
MANIGLIA
ELETTRONICA



SENSORE PORTA
INTELLIGENTE



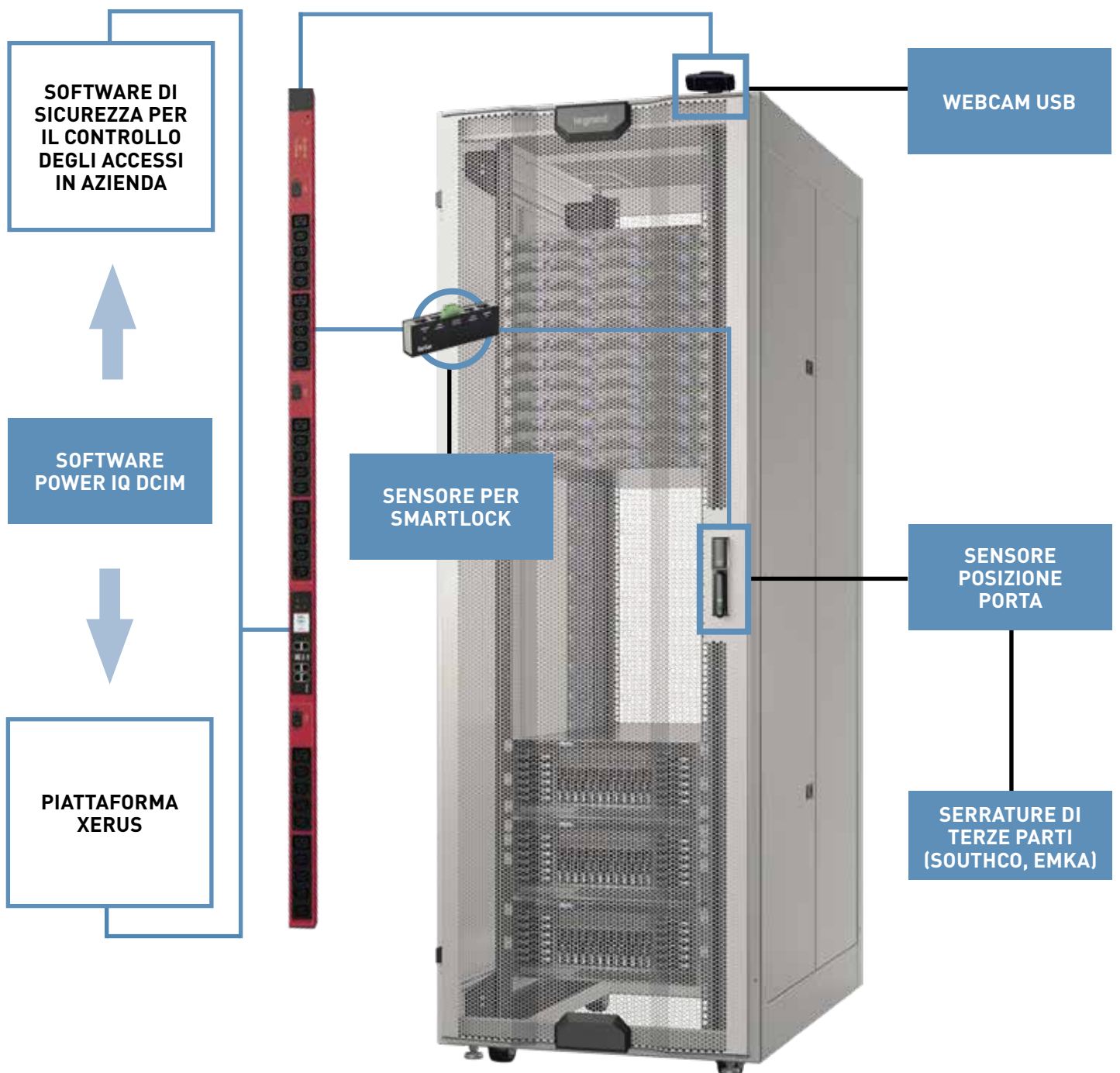
PDU PX INTELLIGENT
RACK



FIRMWARE
XERUS



SOFTWARE POWER
IQ DCIM



UN'OFFERTA COMPLETA PER LA WHITE ROOM

KVM SWITCH E SERIAL CONSOLE

CHE COS'È UN KVM SWITCH?

KVM Switch permette all'utente di accedere e controllare più server (o computer) con una sola postazione dotata di tastiera, video e mouse (KVM). Chiunque utilizzi o gestisca più dispositivi computerizzati posizionati a distanze più o meno lunghe può approfittare dei vantaggi di KVM Switch.

Per esempio, un ingegnere costretto a spostarsi da un computer all'altro sulla propria scrivania, o un amministratore IT che deve gestire migliaia di server in più siti.

BENEFICI DELL'UTILIZZO DI KVM

Produttività

L'accesso virtuale garantito da KVM Switch via IP consente a manager e amministratori di lavorare sui server e reagire in caso di incidenti indipendentemente da dove essi si trovino, eliminando così tempi di spostamento, garantendo una risposta in tempi più rapidi e aumentando la produttività.

Multi-Piattaforma

Indipendentemente dall'hardware, dal database o dal sistema operativo, KVM Switch è in grado di funzionare in ambienti con server di diversi produttori.

Attività senza interruzioni

Accesso fuori banda, a livello BIOS, ai server e altri dispositivi IT in situazioni di emergenza. Accesso, controllo e gestione dei server anche nel caso in cui non funzionasse la rete aziendale.

Sicurezza

Collegamenti codificati e sicuri ai dispositivi remoti con funzioni di sicurezza avanzate quali Codifica AES, codifica FIPS 140-2 e autenticazione della Smart Card.

KVM-over-IP Switch Dominion® KX III

ENTERPRISE IP KVM SWITCH

Dominion KX III è il fiore all'occhiello dei KVM Switch via IP per uso aziendale, in grado di garantire a 1, 2, 4 o 8 utenti una gestione remota a livello BIOS di 8, 16, 32 o 64 server con un unico switch. Grazie alle prestazioni video senza paragoni nel settore, alla sicurezza e all'affidabilità, Dominion KX III supera di gran lunga tutta la concorrenza. Le caratteristiche standard tra cui video digitale DVI/HDMI/DisplayPort, video analogico VGA, virtual media, audio, smart card/CAC, e accesso mobile, rendono Dominion KX III perfetto sia per computer che per applicazioni con diffusione dinamica.



Caratteristiche incluse:

- Controllo e Accesso remoto a livello BIOS
- Audio e Video brillanti e ad elevate prestazioni
- KVM Java-Free con Virtual Media
- Elevato livello di sicurezza
- Autenticazione a Due Fattori
- Ridondanza di alimentazione e rete ethernet

Visita il sito www.raritan.com/eu/kxiii

CHE COS'È UN SERIAL CONSOLE?

Il Serial Console, detto anche Terminal Server, garantisce ovunque e in qualsiasi momento agli amministratori IT e di rete un accesso sicuro, seriale via IP dei dispositivi.

Serial Console Servers Dominion® SX II

SERIAL CONSOLE DI NUOVA GENERAZIONE

Dominion SX II è il Serial Console ideale per tutti i dispositivi, server, PDU, telecomunicazioni e altri dispositivi seriali connessi in rete.



Caratteristiche incluse:

- Doppia alimentazione e porte dual gigabit Ethernet LAN, applicazioni sicure 1U con 4, 8, 16, 32 e 48 porte
- Accesso seriale Java-Free
- Rilevamento Automatico DTE/DCE
- Elevato livello di sicurezza



Visita il sito www.raritan.com/eu/sx

Cassetti console montati nel rack

Cassetto console LCD con KVM Switch integrato per ambienti IT da piccole a medie dimensioni (PMI). Questo prodotto prevede un cassetto LCD 17" o 19" con o senza KVM switch integrato. L'interfaccia digitale KVM supporta interfacce video DisplayPort, VGA, DVI, HDMI, e audio stereo.

Caratteristiche incluse:

- La retroilluminazione LED garantisce un risparmio energetico del 20-50% rispetto alle attuali tecnologie LCD
- Precisione della qualità delle immagini e prestazioni del video garantiscono immagini chiare e ben definite
- 1U, design Small Form Factor
- Un solo utente può controllare 8 o 16 server
- Controlla fino a 512 server in cascata
- Supporta Interfacce Video Digitali VGA/DVI/HDMI/DP



Visita il sito www.raritan.com/eu/mcd

Visita il sito www.raritan.com/eu/console drawers

UN'OFFERTA COMPLETA PER LA WHITE ROOM

SOFTWARE DCIM

Power IQ® DCIM - Monitoring software

Il software Power IQ® (PIQ) fornisce tutti gli strumenti necessari per utilizzare e gestire al meglio le risorse dell'infrastruttura esistente, segnalando eventuali anomalie prima che queste possano causare arresti imprevisti. Il software PIQ può essere utilizzato come soluzione di monitoraggio DCIM indipendente o con Sunbird's dcTrack® per gestire totalmente qualsiasi attività e modifica relativa agli apparati attivi installati negli armadi server. Le funzionalità di PIQ possono adattarsi alle necessità di ogni azienda, permettendo di gestire in sicurezza: tutti i Data Center e laboratori con monitoraggio di CRAC, UPS, PDU, RPP, Misuratori, Circuiti Derivati, Rack, Sensori Ambientali e dispositivi IT, tutto da un unico browser web.

Il PIQ è in grado di gestire nativamente i dispositivi dei maggiori produttori sul mercato.

È inoltre possibile aggiungere qualsiasi altro marchio grazie alla capacità di plugin dinamico.



OPZIONI DELLA PIATTAFORMA

- **VMware® Virtual Appliance**

Il software applicativo, il database e il sistema operativo basato su Linux® sono stati totalmente testati e possono essere caricati sulla piattaforma VMware



visualizzazione 3D

UTILIZZA IN MODO EFFICIENTE LE RISORSE DI ALIMENTAZIONE E CONDIZIONAMENTO E MIGLIORA I VALORI DI PUE

Il software PIQ raccoglie automaticamente i dati ambientali e sulla potenza provenienti dai sensori.

- Identifica ed elimina i server fantasma — Rapporti pianificati via e-mail consentono di individuare i server fantasma ed eliminarli.

DECISIONI CONSAPEVOLI SU POTENZA E PIANIFICAZIONE DELLA CAPACITÀ

Il software PIQ traccia il reale carico di potenza dei dispositivi IT sottoposti a stress di calcolo, fornendo così dettagliate informazioni di pianificazione.

- Individua capacità nascoste — L'identificazione di nuove capacità consente di posticipare importanti investimenti di capitale.
- Controlla la capacità UPS e le informazioni sulla batteria — Il monitoraggio end-to-end consente di evitare potenziali situazioni di sovraccarico.

MONITORAGGIO DELLA SALUTE DEL DATA CENTER PER EVITARE COSTOSI E IMPREVISTI ARRESTI

- Evita arresti imprevisti che potrebbero costare centinaia di migliaia di euro ad ogni guasto, controllando lo stato di salute integrale del Data Center comprese le strutture più critiche, tra cui: UPS e CRAC.
- Simula il Failover — Rapporti che identificano la capacità disponibile per garantire una copertura in caso di guasto.
- Visualizza lo stato di salute del Data Center e della Struttura — Mappa con codifica di colore in rosso, giallo e verde per fornire a colpo d'occhio una panoramica sui livelli di carico del rack, correnti di linea e tutte le condizioni ambientali.
- Avviso e allarme in caso di superamento delle soglie — E-mail generate automaticamente consentono di identificare rapidamente gli hotspot e aree di possibile pericolo.



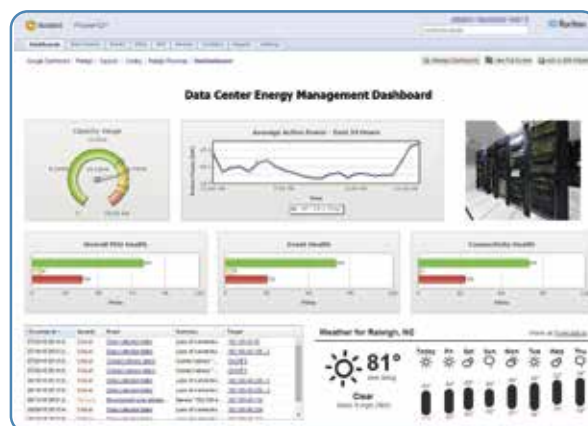
CONTROLLO POTENZA

Semplicità di controllo della potenza alle uscite, su dispositivi IT e gruppi di dispositivi IT.



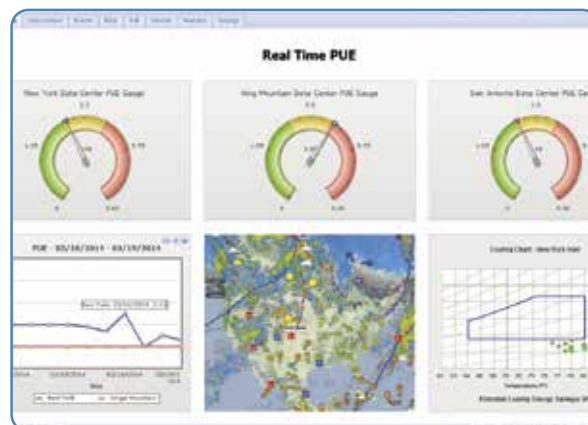
MAPPA SULLO STATO DEL DATA CENTER

Una mappa interattiva e in tempo reale sullo stato di salute del Data Center allerta in caso di problemi quali: formazione di hot spot, violazioni SLA, sovraccarichi e perdita di ridondanza.



PANNELLO DI CONTROLLO CONFIGURABILE DALL'UTENTE

Il pannello di controllo configurabile dall'utente fornisce una panoramica centralizzata dello stato ambientale e di potenza, PUE, capacità e consumi energetici, servizio meteo e mappe.



MISURAZIONE PUE E CAPACITÀ DI POTENZA

Visualizza tendenze e PUE in tempo reale, l'utilizzo critico della potenza attuale a qualsiasi livello nel Data Center (PDU, rack, fila, busway, locale, ecc).

UN'OFFERTA COMPLETA PER LA TECHNICAL ROOM

POWER CENTER

pag. 47



QUADRI MEDIA TENSIONE

pag. 46



TRASFORMATORI

pag. 46



BUSWAY

pag. 47

Technical room

ZUCCHINI

STARLINE White room



UPS

pag. 48



QUADRI DI MEDIA TENSIONE

La gamma di Quadri di Media Tensione di Legrand offre diversi scomparti modulari componibili e totalmente intercambiabili permettono di realizzare con la stessa facilità quadri complessi o di piccole dimensioni.

L'OFFERTA COMPRENDE:

- scomparti di risalita/discesa
- scomparti di manovra
- scomparti di protezione
- scomparti di misura
- scomparti per fotovoltaico



TRASFORMATORI

Il gruppo Legrand vanta una lunga esperienza nella produzione di trasformatori inglobati in resina epossidica sottovuoto fino a 36 kV. Grazie al costante investimento in ricerca e sviluppo e a processi produttivi all'avanguardia, Legrand garantisce prodotti di alta qualità, con eccellenti prestazioni, adatti a numerosi e diversi ambiti applicativi.

La rispondenza alle specifiche Norme Internazionali e Nazionali e la conformità alle classi C2, E2* e F1, consentono di impiegare i trasformatori Legrand in numerosi contesti installativi ed ambientali.

L'assenza di liquidi isolanti, l'autoestinguenza senza emissioni di gas tossici e i contenuti livelli di rumorosità, rappresentano inoltre una tutela per l'ambiente e per la salute delle persone.



(*) su richiesta Legrand può fornire trasformatori con classificazione ambientale E3 e E4

POWER CENTER

Il gruppo Legrand è in grado di sviluppare Power Center adatti a soddisfare tutte le diverse esigenze installative.

I Power Center Legrand sono realizzati con elevati standard qualitativi per garantire affidabilità e sicurezza in tutte le condizioni di funzionamento delle apparecchiature, anche le più gravose.

Le apparecchiature del sistema di distribuzione dell'energia sono il risultato di una progettazione attenta alle esigenze del cliente.



BUSWAY

Il condotto sbarre è la soluzione più moderna per distribuire medio-grandi potenze, per alimentare i corpi illuminanti o per portare l'alimentazione agli apparati attivi.

Con i condotti sbarre la protezione dei carichi è collocata nelle immediate vicinanze dell'utilizzatore (protezione decentralizzata); nelle cassette di derivazione sono infatti alloggiabili organi di protezione come interruttori magnetotermici, portafusibili e strumenti di misura, che permettono una semplice ed efficace gestione dell'impianto.

ZUCCHINI



STARLINE



UPS

Trimod HE

UPS MODULARE CON SISTEMA MULTI CONTROL BOARD.

Nell'ottica di aumentare la continuità di servizio e di limitare il single point of failure, gli UPS Legrand Trimod sono dotati di più moduli di comando, da 1 a un massimo di 4, in modo da garantire la ridondanza anche sul controllo.



RIDONDANZA SUL CARICO

Negli UPS composti da più moduli di comando, il guasto di uno di essi comporta lo spegnimento dei soli moduli da lui controllati. La continuità di servizio è garantita dalla ripartizione automatica della potenza persa sugli altri moduli.

HOT-SWAP

Grazie al sistema multi control board è possibile sostituire i moduli di potenza senza dover necessariamente spegnere l'UPS.

BATTERIE INDIPENDENTI

Gli UPS Legrand Trimod consentono di poter associare ad ogni comando un blocco batterie indipendente

Keor MOD

UPS MODULARE TRIFASE

Gli UPS Keor MOD sono gruppi di continuità ad alta efficienza con tecnologia PWM ad alta frequenza, tipologia On Line a Doppia Conversione, architettura modulare, possibilità di configurazione N+X ridondante. Basati su moduli di potenza trifase, estremamente compatti e maneggevoli, erogano una potenza nominale da 25 fino a 250 kW, possono essere collegati in parallelo con altre unità fino a 600 kW. Keor MOD si integra perfettamente nelle applicazioni più critiche come Data Center.



CARATTERISTICHE GENERALI

- Due tipologie di armadi (fino a 125 kW e fino a 250 kW)
- Autonomia integrata per potenze fino a 125 kW
- Capacità del sistema UPS fino a 600 kW
- Display 10 pollici orientabile verso l'interno
- Tempo ridotto di ricarica delle batterie
- Efficienza in doppia conversione superiore al 96,8%
- Efficienza in modalità ECO fino al 99%
- Fattore di potenza in uscita fino a 1
- Ridondanza modulare in configurazione N+1

FUNZIONI

- Rumorosità controllata con gestione intelligente delle ventole
- Barra LED frontale multicolore
- Sistema parallelabile fino a 24 moduli
- Sistema hot swap e plug and play
- Tempo ridotto di ricarica delle batterie.
- By-pass decentralizzato.
- Intelligenza distribuita tra i moduli

MICRO DATA CENTER

Con l'adozione del cloud computing, molte aziende hanno attualmente l'esigenza di ridurre le dimensioni dei loro locali server.

MATRIXCUBE: infrastruttura IT affidabile

MatrixCube è un sistema preconfigurato, in grado di fornire una infrastruttura IT chiavi in mano.

Legrand ha creato una configurazione base che comprende la distribuzione di potenza, il condizionamento di precisione e la sensoristica.

La soluzione è espandibile con moduli aggiuntivi per ottenere ridondanza sia sull'alimentazione sia sul raffreddamento e può anche essere arricchito con ulteriori accessori (Cablaggio strutturato, KVM, etc...)



SMARTCUBE: l'armadio IT condizionato

Quando le esigenze sono limitate in termini di spazio, ma elevate in termini di prestazioni, la soluzione SmartCube è ideale.

Il condizionatore di precisione installato all'interno dell'armadio 19" permette un controllo preciso della temperatura all'interno dell'armadio 24 ore al giorno.

Uno dei punti di forza della gamma in rack è rappresentato dalla compattezza delle unità: occupa lo spazio di solo 7 unità rack.

La ventilazione di tipo elettronico EC garantisce una regolazione efficiente della portata d'aria. La motocondensante esterna consente di dissipare fino a una potenza frigorifera di 7kW grazie alla presenza di un compressore modulante.

Nel caso di applicazioni in cui è fondamentale garantire un funzionamento continuo e affidabile è possibile adottare la versione a due motocondensanti esterne per la massima ridondanza dell'unità.



SERVICE



Il gruppo Legrand ha strutturato, per le soluzioni data center, dei servizi gratuiti ed a pagamento che possono supportare utenti finali, progettisti e system integrator, in tutte le fasi della realizzazione di un Data Center.

Tramite i vari servizi che Legrand mette a disposizione potrai avere:

SERVIZI GRATUITI

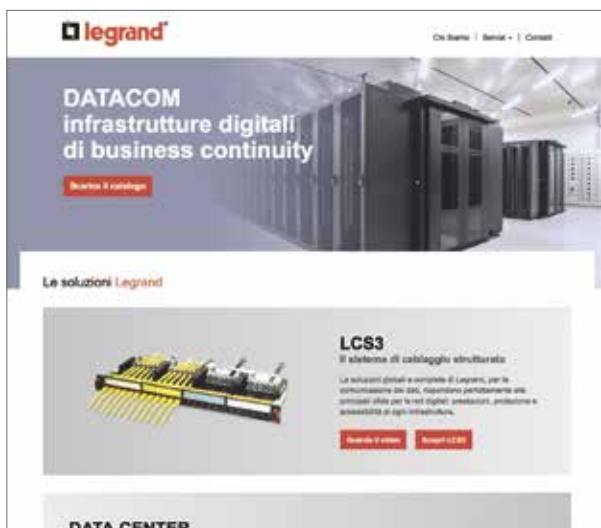
- Informazioni tecniche sul sistema
- Realizzazione preventivi
- Supporto alla progettazione

SERVIZI A PAGAMENTO

- Affiancamento durante la realizzazione dell'impianto
- Realizzazione della configurazione dell'impianto
- Contratti di estensione di garanzia
- Contratti di post vendita

PER AVERE MAGGIOR INFORMAZIONI:

Visita la sezione dei "servizi" sul nostro sito al link:



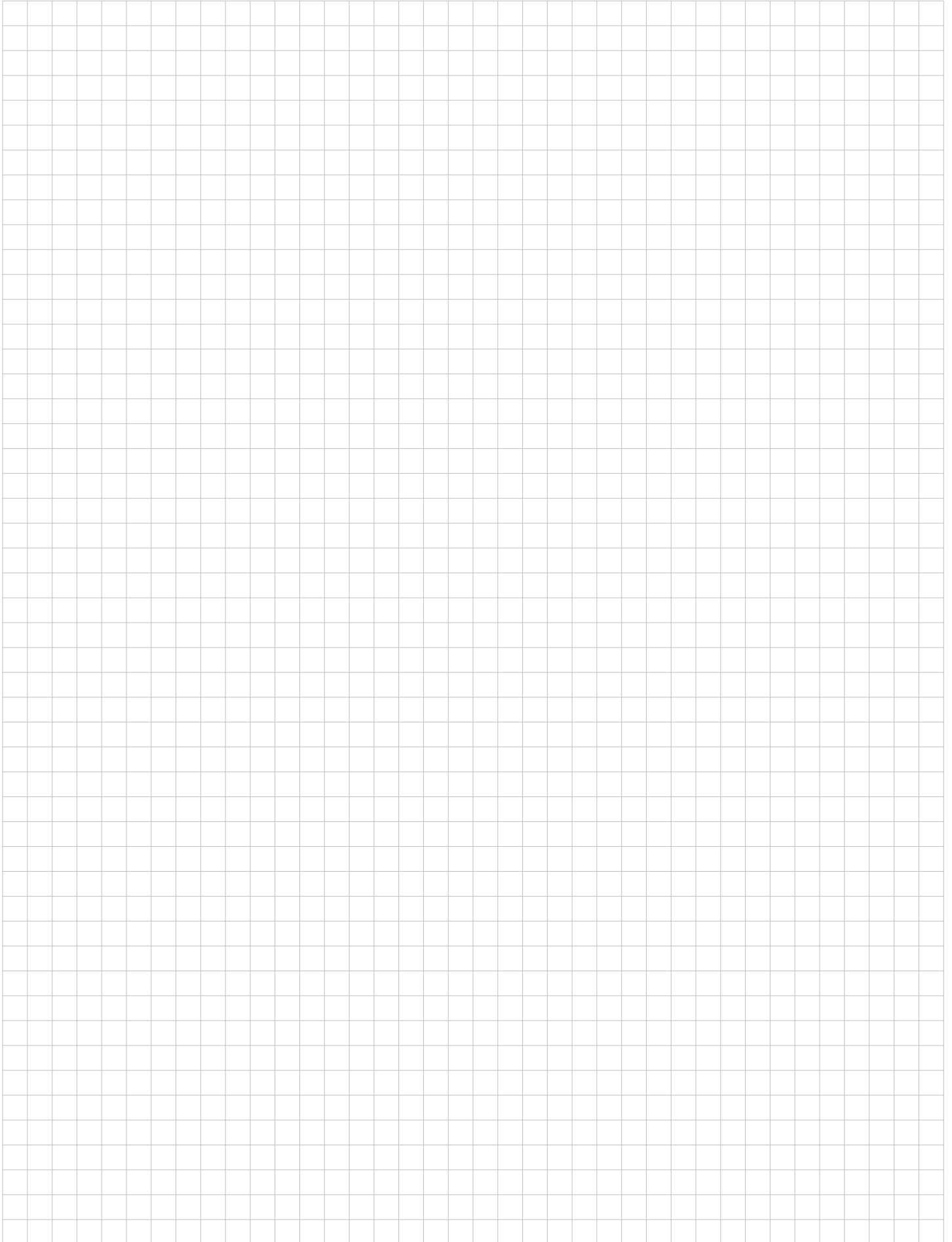
<https://www.legrand.it/servizi-a-pagamento.html>



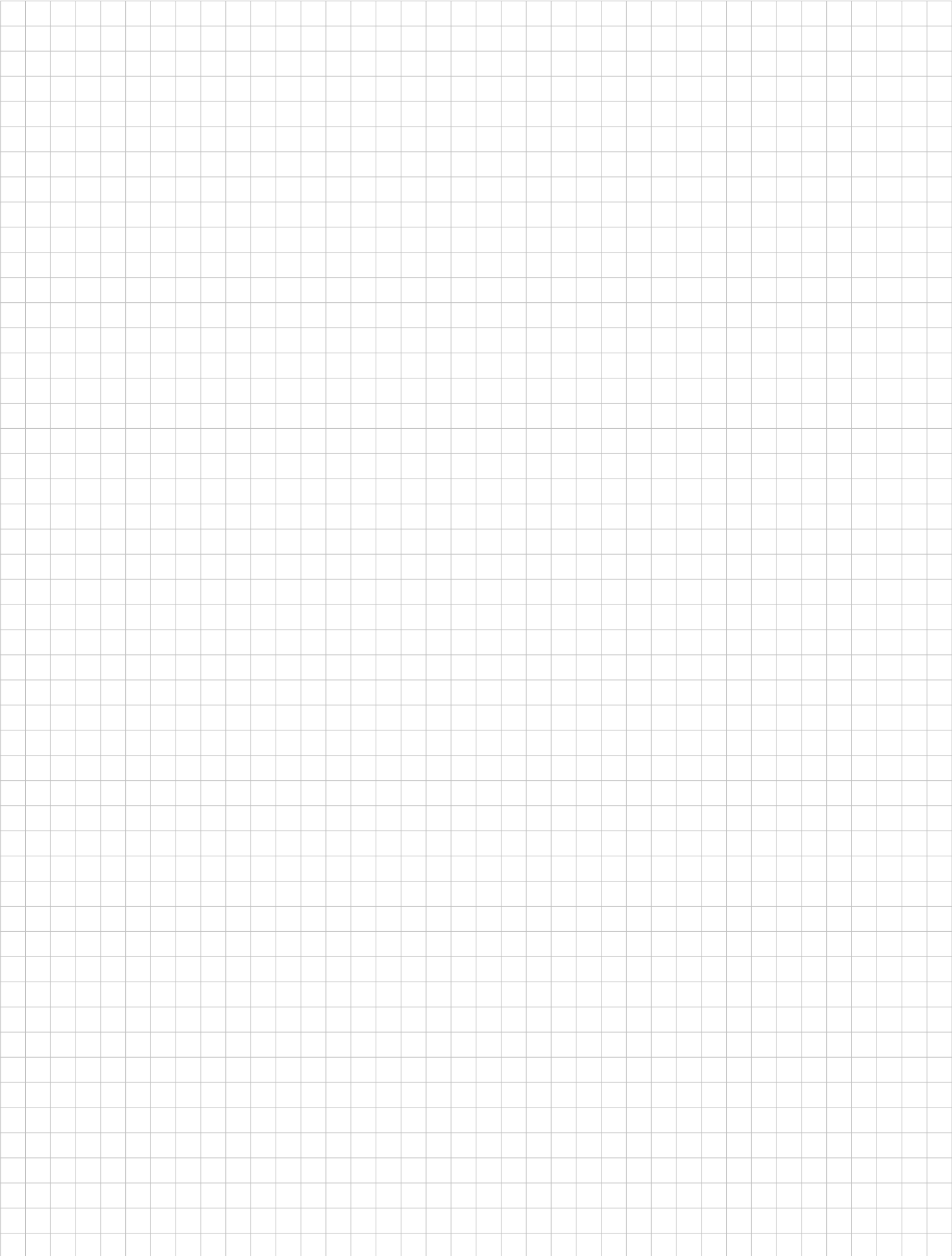
Chiama il numero verde



NOTE



NOTE



Seguici su **LinkedIn**

<https://www.linkedin.com/company/legrand-data-center/>



Per documentazione tecnica,
informazioni di carattere
commerciale e sulla rete
dei centri di assistenza tecnica

Numero attivo dal lunedì al venerdì
dalle 8.30 alle 18.30

Al di fuori di questi orari è possibile
inviare richieste tramite i "contatti"
del sito web. La richiesta sarà presa
in carico e verrà dato riscontro
il più presto possibile.

AD-ITLG/DC19B - 12/2019



BTicino SpA
Viale Borri, 231
21100 Varese - Italia
www.legrand.it