

DATA CENTER SOLUTIONS

PDU RARITAN PX4 Serie E7



SOLUZIONI PER DATA CENTER AFFIDABILI, EFFICIENTI, SCALABILI
FORNITE DAI NOSTRI MARCHI SPECIALISTICI

PDU RARITAN PX4

IL POTERE DELL'INNOVAZIONE

Scelte dagli operatori dei più importanti Data Center a livello globale, le PDU intelligenti Raritan traggono vantaggio da oltre 30 anni di ingegneria collaudata sul campo e sono state perfezionate dai nostri esperti di data center per garantire uptime e disponibilità.

La nuova PX4, sviluppata sulla Piattaforma tecnologica Xerus™, non solo offre una tecnologia collaudata dal settore, ma propone anche una serie di funzioni intelligenti all'avanguardia. Questa combinazione assicura una densità di potenza e numero di prese per singola PDU senza eguali sul mercato, oltre a flessibilità, affidabilità, sicurezza e raccolta accurata dei dati.

Scoprite come le caratteristiche e le funzioni innovative della PDU intelligente PX4 possono aiutarvi a raggiungere livelli superiori nel campo della tecnologia, dell'innovazione e delle prestazioni.

VANTAGGI

- Visibilità, reporting e allarmistica in tempo reale per le metriche di potenza e gli eventi
- Flessibilità senza eguali per prevedere e soddisfare le esigenze future
- Progettata per un'operatività di tipo "mission critical"
- Densità di prese e potenza senza pari
- Facilità nella raccolta ed esportazione dati per gestire l'utilizzo dell'energia
- Comunicazione crittografata protetta predefinita per tutti i dati delle PDU

TECNOLOGIA

- HDOT(High Density Outlet Technology) layout con prese ad alta densità
- Prese "all-in-one" C13 e C19
- Distribuzione alternata per gruppi di prese
- Blocco antigancio dei cavi a livello di singola presa
- Ingresso del cavo di alimentazione inclinato di 45°

INNOVAZIONE

- Monitoraggio della qualità dell'alimentazione elettrica
- Accuratezza di misurazione $\pm 0.5\%$
- Analisi degli interventi degli interruttori con acquisizione della forma d'onda
- iX™ Controller onboard, sostituibile con PDU in tensione

PRESTAZIONI

- Piattaforma Tecnologica Xerus
- Protezione senza eguali
- Redfish® RESTful API
- Centinaia di opzioni a catalogo e personalizzate

TECNOLOGIA

L'incontro tra Innovazione e Performance collaudata

La PX4 è l'ultima PDU sviluppata da Raritan in grado di offrire una soluzione intelligente senza eguali sul mercato. La nuova gamma presenta una serie di soluzioni hardware collaudate che garantiscono densità di potenza, flessibilità e affidabilità necessarie a raggiungere l'eccellenza operativa.

TECNOLOGIA HDOT

La nostra soluzione brevettata High Density Outlet Technology (HDOT) ottimizza il layout delle prese eliminando le parti non necessarie in modo da garantirne il massimo numero per PDU e poter rispondere alle necessità dei rack ad alta densità.



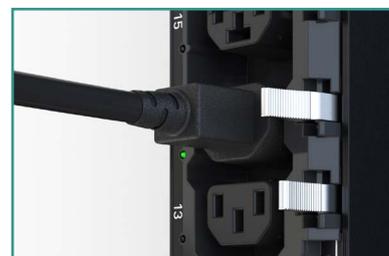
TECNOLOGIA HDOT Cx

La presa HDOT Cx® - una soluzione ibrida fra le prese IEC C13 e C19 - può alloggiare sia spine C20 che C14 in un'unica presa. Questa soluzione riduce la complessità, aumenta la flessibilità e semplifica il processo di selezione delle PDU.



TECNOLOGIA DI BLOCCAGGIO RAMLOCK

Sistema di bloccaggio robusto e intuitivo in grado di fissare i cavi di alimentazione alle PDU PX4. La leva di autobloccaggio e rilascio manuale consente la disconnessione con un semplice movimento della mano "stringi e tira".



BANCHI DI PRESE CON ALIMENTAZIONE ALTERNATA

Raggruppa le prese in gruppi distinti secondo uno schema ripetuto e distinguibile sulla lunghezza della PDU. Questo semplifica il bilanciamento del carico sulle fasi e favorisce l'installazione del dispositivo permettendo di realizzare dei cablaggi più corti e distanti dai flussi di aria.



INGRESSO DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE INCLINATO DI 45 GRADI

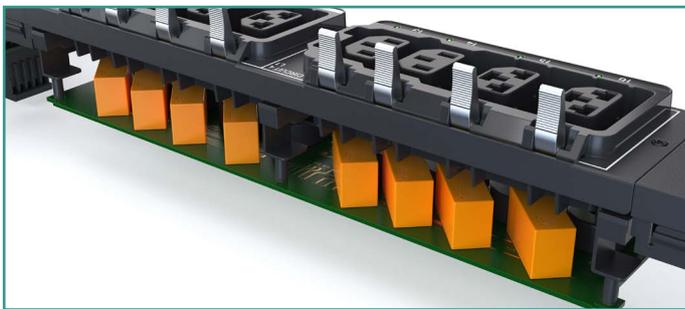
Un design flessibile del cavo di alimentazione che riduce il numero delle configurazioni necessarie per le PDU. L'ingresso dal basso o frontale è ora supportato da questa soluzione universale che determina un risparmio di tempo e denaro. Il raggio di piegatura è adatto a cavi trifase fino a 60A senza effetti negativi sulla prestazione.

INDICATORI LED R/G/B PER OGNI PRESA

Consentono di valutare velocemente e facilmente lo stato di salute della PDU. Gli indicatori LED a colori segnalano le seguenti condizioni: presa on/off, potenza della presa sopra/sotto una soglia predeterminata, interruttore on/off, interruttore sopra/sotto una soglia definita, presa "sospettata" per lo scatto dell'interruttore.

RELÈ PASSO-PASSO BI-STABILE

I relè passo-passo rendono più sicura la commutazione delle prese, consumando meno energia e riducendo al minimo i sovraccarichi per correnti di in-rush. I relè sono configurati in modo che venga mantenuto lo stato ON/OFF così da consentire che l'alimentazione dei dispositivi sia garantita anche nel remoto caso di un guasto o di un malfunzionamento della PDU.



OPZIONI DI COLORE

Dieci opzioni di colore per il telaio - nero (standard), rosso, blu, verde, viola, arancione, giallo, bianco, marrone e grigio - oltre a sei opzioni di etichette colorate - blu, verde, bianco, rosso, giallo e nero (standard) facilitano l'identificazione dell'alimentazione e diminuiscono il rischio di downtime imprevisto.

PROGETTAZIONE MECCANICA DI QUALITÀ INDUSTRIALE

La PX4 è realizzata per valori nominali standard di temperatura pari a 60° (140°F) così da garantire prestazioni affidabili in ambienti ad alta densità di dispositivi e con elevate temperature di esercizio. Anche nelle condizioni ambientali più estreme, la PX4 opera in maniera sicura e affidabile.



INNOVAZIONE

Superare i Limiti dell'Hardware e dell'Intelligenza

IL CONTROLLER IX™ è il centro dell'“intelligenza” delle PDU PX4 che ospita l'elevato potere di elaborazione oltre al display e alle diverse porte per la connettività. Offre inoltre affidabilità di livello industriale, firmware configurabile dall'utente, “multilayer redundancy” per il supporto del fail-over e funzionalità hot-swap che consente la manutenzione o la sostituzione senza dover interrompere l'alimentazione alle apparecchiature connesse. La sua progettazione d'avanguardia aiuta a gestire le operazioni in modo più efficace e a costi ridotti.

LCD MULTI-COLOR

Fornisce informazioni sull'uso dell'energia, sullo stato delle prese e allarmi critici.



PORTE DUAL NETWORK 10/100/1000 GIGABIT ETHERNET

Consente la connettività all'infrastruttura di rete. Collega fisicamente in cascata 32 PDU con un'unica porta Ethernet utilizzando la modalità bridging o, in aggiunta, risparmia gli indirizzi IP utilizzando un singolo indirizzo IP con la funzionalità “port forwarding”. Per una gestione e controllo più efficienti dei dispositivi, usare la funzione Link per una connettività logica fino ad 8 PDU.

PORTA SENSORE

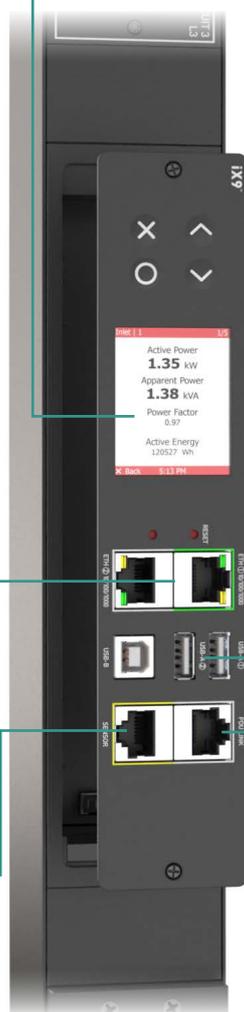
Consente un'implementazione plug-and-play dei Legrand® SmartSensors™ - il sistema supporta fino a 32 funzioni sensore o fino a 12 pacchetti sensore.

DOPPIE PORTE USB-A E SINGOLA PORTA USB-B

L'USB-A consente la connettività simultanea alle interfacce mobili, configurazioni veloci delle PDU, aggiornamenti del firmware e accesso alla console seriale. L'USB-B genera log di diagnostica

PORTE DI COLLEGAMENTO DELLE PDU

Consentono il collegamento di 2 PDU dove l'unità primaria riceve le informazioni relative all'alimentazione dalle altre unità collegate (Link). Il Controller principale assicura le informazioni per entrambe le unità, questo anche nel caso di interruzione dell'alimentazione dell'unità primaria.



MONITORAGGIO AVANZATO DELLA QUALITÀ E DELLE METRICHE DI ALIMENTAZIONE

La PDU PX4 fornisce informazioni in tempo reale su aspetti "critici" quali la qualità dell'alimentazione, l'efficienza energetica e lo stato di salute delle apparecchiature. Grazie al completo e accurato sistema di monitoraggio della qualità dell'alimentazione e della misurazione dei parametri elettrici, si può affrontare con sicurezza la pianificazione della capacità, l'ottimizzazione ambientale, la pianificazione del fail-over e la risoluzione dei problemi.

ACCURATEZZA DI MISURAZIONE $\pm 0.5\%$

- Le PDU sono in grado di misurare i valori minimi, massimi e medi come previsto dalle norme IEC 62053-21 e IEC 61557-12, sia a livello di singola presa sia a livello di alimentazione di ingresso.

ANALISI IN CASO DI INTERVENTO DELL'INTERRUTTORE

- Identifica esattamente la presa che ha determinato l'intervento dell'interruttore
- Il sistema "Outlet Power-On Prevention" consente di ripristinare l'alimentazione agli altri dispositivi durante la fase di isolamento per manutenzione, delle apparecchiature malfunzionanti.

PICCO E VALORI MINIMI / MASSIMI NELLE MISURAZIONI DI POTENZA

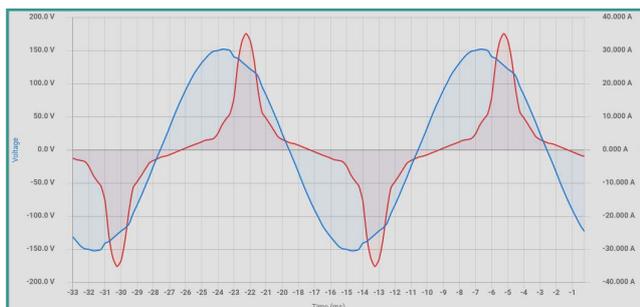
- I valori vengono misurati nel tempo e possono essere utilizzati per determinare i carichi normali e i rating di fail-over oltre a raccomandare dei potenziamenti sulla base dei picchi di alimentazione.
- Identificare la capacità inutilizzata e pianificare il fail-over
- Determinare con facilità dove esiste la capacità disponibile al fine di installare nuovi dispositivi nell'armadio

DISTORSIONE ARMONICA TOTALE

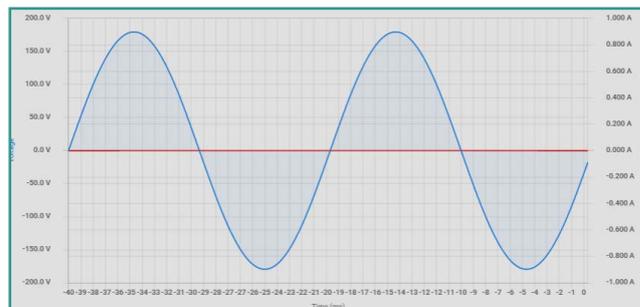
- Monitorare eventi armonici, i cali e gli sbalzi di tensione, il fattore di cresta e le interruzioni di corrente
- Monitorare l'alimentazione alle PDU e l'alimentazione distribuita alle prese delle PDU

ACQUISIZIONE DELLA FORMA D'ONDA

Quando vengono acquisite, analizzate nel corso del tempo e visualizzate nella stessa posizione, le misurazioni dei parametri elettrici diventano più significative. Con l'acquisizione della forma d'onda si possono monitorare da vicino le metriche di qualità dell'energia fornita ai rack, come armoniche, cali e picchi di tensione, definire una soglia per monitorare eventi, e visualizzare anomalie che possono influenzare la qualità di alimentazione della PDU. Queste visualizzazioni aiutano a garantire che l'alimentazione dei rack del data center funzioni in modo efficiente.



Esempio di forma d'onda con armoniche



Esempio di calo di tensione

L'acquisizione della forma d'onda può essere automatizzata su richiesta o in corrispondenza di specifici eventi attraverso il web GUI o API della PX4.

QUALITÀ DELL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA

L'analisi della qualità dell'alimentazione elettrica, sviluppata a livello di singolo rack per mezzo delle PDU PX4, consente di risolvere in modo proattivo i problemi legati alle fonti di energia come le dispersioni di corrente, le distorsioni, le variazioni, prima che gli stessi diventino problemi più significativi.

La PDU PX4 consente la misurazione dei seguenti parametri elettrici a livello di alimentazione globale della PDU e/o a livello di singola presa:

| Parametro | Misura | Monitoraggio PDU | Monitoraggio singola presa |
|-----------------------------------|---------------------|------------------|----------------------------|
| Tensione, RMS | V_{RMS} | Y | Y |
| Tensione, Neutro | V_N | Y | N |
| Tensione, distorsione armonica | V_{THD} | Y | Y |
| Cadute e picchi di tensione | V_{DIP} V_{SWL} | Y | N |
| Corrente, RMS | A_{RMS} | Y | Y |
| Corrente, Neutro | A_N | Y | N |
| Corrente, In-rush | A_{INRUSH} | N | Y |
| Corrente, Distorsione Armonica | A_{THD} | Y | Y |
| Fattore di Cresta | CF | Y | Y |
| Watt | W | Y | Y |
| Potenza apparente Volt-Amp | VA | Y | Y |
| Potenza reattiva Volt-Amp | VAR | Y | Y |
| Fattore di potenza - reale | PF_{true} | Y | Y |
| Fattore di potenza - displacement | PF_{disp} | Y | Y |
| Fattore di potenza - distorsione | PF_{dist} | Y | Y |
| Energia | kWh, kVA | Y | Y |

**Parametri con Y (si) nella colonna "Monitoraggio singola presa", sono disponibili solo per le unità dotate di sistema di "Monitoraggio a livello di presa".*

SERIE PX

Le PDU Raritan sono disponibili con varie funzioni chiave e livelli di intelligenza.

| | Monitoraggio dell'alimentazione in ingresso | Monitoraggio del circuito derivato | Allarme per interruttore scattato | Monitoraggio a livello di presa | Switching a livello di presa |
|---------------|---|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| Serie PX 1000 | ■ | ■ | ■ | | |
| Serie PX 2000 | ■ | ■ | ■ | | ■ |
| Serie PX 4000 | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Serie PX 5000 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

PRESTAZIONI

Tecnologia che trasforma la distribuzione di potenza nel rack

LA PIATTAFORMA TECNOLOGICA XERUS

Rappresentando la struttura portante di tutti i prodotti per Raritan, Xerus è una combinazione di hardware robusto, software e protocolli di comunicazione. Facilita la gestione e il monitoraggio dell'alimentazione, il monitoraggio ambientale, la gestione degli asset, il controllo degli accessi fisici e molto altro ancora.

Xerus aiuta a massimizzare l'uptime del data center e la sua efficienza offrendo protezione, monitoraggio avanzato dell'alimentazione, metriche e allarmi, oltre a una completa visibilità nel flusso di potenza del tuo impianto. Con Xerus, ricevi dati affidabili a supporto delle decisioni necessarie per salvaguardare gli asset e massimizzare la continuità e le prestazioni del tuo data center.

Anziché gestire sistemi multipli usando diversi protocolli, la Piattaforma Tecnologica Xerus supporta reti SNMP, MODBUS, API su open REST e API su Redfish, consentendo il monitoraggio ovunque e visibilità all'interno del tuo data center.



SUITE DI SICUREZZA

CRITTOGRAFIA

Comunicazione sicura e crittografata predefinita per tutti i dati della PDU in qualsiasi momento:

- HTTPS
- SSH
- SNMPv3
- SmartTLS

CRITERI PER LE PASSWORD

Applicare politiche di password forti e aggiornate per controllare l'accesso degli utenti:

- Password forti
- Forzare la modifica delle password
- Scadenza delle password

CERTIFICATI

Certificato valido e aggiornato per proteggere le PDU sulle reti pubbliche contro gli attacchi "Man-in-the-middle" (MITM):

- Certificato Digitale
- Certificati CA
- Certificati autofirmati
- Monitoraggio US-CERT

FIREWALL

Controllare l'accesso degli utenti ed escludere gli accessi non autorizzati:

- Regole relative alle liste di controllo degli accessi basate su IP (IP ACL)
- Regole di controllo dell'accesso basate sui ruoli (RBAC)

ELEVATO LIVELLO DI PROTEZIONE

Protezione dalle violazioni della rete con misure di sicurezza avanzate per anticipare possibili minacce:

- Avvio sicuro
- Blocco dell'accesso nel caso di ripetizione dell'accesso
- Timing out (esclusione) delle sessioni inattive
- Limitazione dell'uso dello stesso login da più clienti
- Avvisi del contratto di servizio in essere e relative restrizioni

SPECIFICHE SENZA EGUALI

In Raritan, capiamo che le esigenze in materia di alimentazione del rack sono diverse da cliente a cliente. I nostri esperti vi aiuteranno a trovare la PDU PX4 adatta alla vostra applicazione specifica, sia essa un modello con configurazione standard o una PDU personalizzata sviluppata appositamente per rispondere alle vostre specifiche esigenze.

OPZIONI

- Tensione di alimentazione 100V, 120V, 200V, 208V, 230V, 240V, 400V, e 415V
- Monofase e trifase
- Corrente di alimentazione da 12A a 100A
- Fino a 54 Prese (miste HDOT Cx e HDOT C13)
- NEMA, IEC, e altri tipi di Prese disponibili
- Fattori di forma Zero U, 1U, 2U e 3U
- NEMA, IEC, Serie 56 e altri connettori e prese
- Certificazioni Standard FCC Parte 15 Classe A, UL e cULs, IEC 62368, CE, UKCA

PROTOCOLLI DI SICUREZZA

- Strong passwords configurabili
- Permessi utente e gruppi di utenti
- Active Directory®, LDAP/S, RADIUS, TACACS+
- Crittografia AES fino a 256-bit
- Secure Boot
- SSH, SSL, TLS, e HTTPS

CONTROLLI DELLE PRESE

- Sequenza di accensione con ritardi personalizzabili
- Raggruppamento delle prese tra PDU collegate
- Riduzione del carico a livello di singola PDU
- Accensione come da Ultimo Stato Conosciuto
- Attivazione/disattivazione della presa e del gruppo di prese da remoto
- Indicatori Led R/G/B per ogni presa
- Relè Passo-Passo Bi-Stabile

MIGLIORAMENTI MECCANICI

- Sistema di bloccaggio meccanico RamLock Locking
- Ingresso del cavo di alimentazione inclinato di 45°
- Tecnologia con alimentazione alternata per gruppi di prese
- Montaggio regolabile senza utensili

MISURAZIONE DEI PARAMETRI ELETTRICI

- Misurazione a livello di prese, alimentazione della PDU e interruttori
- Misure di picco e Min/Max dei valori dei parametri elettrici
- Monitoraggio di eventi armonici, acquisizione di forme d'onda, cali e sbalzi di tensione, fattore di cresta, interruzioni di corrente, consumo di energia e altro ancora
- Analisi in caso di intervento dell'interruttore

PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE

- Ethernet Base T doppi 10/100/1000
- USB-A, USB-B
- Email e Syslog
- SNMPv2c, SNMPv3
- SNMP TRAP e INFORM
- Supporto IPv6/IPv4
- JSON-RPC API, MODBUS TCP
- Browser Web (HTTP, HTTPS)
- Interfaccia a linea di comando SSH
- Firmware Xerus
- Redfish RESTful API
- Perl, Python, JavaScript, e Curl SDKs

CONTROLLER

- Sostituibile con PDU in tensione
- LCD a colori ad Alta Risoluzione
- Schermo dotato di rotazione automatica
- Porte d'interfaccia intuitive per la condivisione dell'alimentazione, alimentazione in modalità Fail-over, collegamento in cascata, altri collegamenti, sensori*
- Provisioning zero touch
- USB mass configuration

* Supporto plug-and-play per sensori di temperatura, umidità, flusso d'aria, polvere/particelle, pressione differenziale dell'aria, acqua/fluidi, vibrazioni, prossimità, chiusura a contatto, hub di sensori e altri tipi di sensori.

Seguici su **LinkedIn**

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

Assistenza tecnica Pre e Post vendita, informazioni commerciali, documentazione, assistenza navigazione portali e reclami.



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-ITPDUE7/23B - 11/2023



AD-ITPDUE7/23B



BTicino SpA
Viale Borri, 231
21100 Varese - Italy
www.bticino.com

Legrand SpA. si riserva il diritto di variare in qualsiasi momento i contenuti del presente stampato e di comunicare, in qualsiasi forma e modalità, i cambiamenti apportati.