

# PDU HD METERED NODE 0U 3 PHASES 16A 36 C13 + 6 C19 AVEC VERROUILLAGE, IEC 60309

Référence: 6 461 11



| SOMMAIRE                          | Page |
|-----------------------------------|------|
| 1. CARACT. PRINCIPALES.....       | 1    |
| 2. SPECIFICATIONS GENERALES.....  | 1    |
| 3. ENTREE.....                    | 2    |
| 4. SORTIE.....                    | 2    |
| 5. CONTROLEUR.....                | 3    |
| 6. MISE EN CASCADE.....           | 3    |
| 7. CARACT. MECANQUES.....         | 4    |
| 8. CARACT. ENVIRONNEMENTALES..... | 4    |
| 9. SCHEMA ELECTRIQUE.....         | 4    |
| 10. DIMENSIONS.....               | 4    |
| 11. SOLUTIONS DE MONTAGE.....     | 5    |
| 12. CONDITIONNEMENT.....          | 7    |
| 13. NORMES ET AGREMENTS.....      | 8    |

## 1. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Les PDUs Linkeo Data Center assurent l'alimentation électrique des équipements informatiques dans les armoires 19". Ce sont des appareils connectés permettant l'accès à distance à toutes les mesures et alertes.

- Concept modulaire : disponible en 2 versions, version NODE avec toutes les fonctions (contrôleur avec écran LCD et connexion LAN) et version BASE. Possibilité d'installation de PDUs intelligents sans obligation d'avoir un contrôleur sur chaque PDU.
- Possibilités de mise en cascade des PDUs afin d'utiliser moins de ports de switches. Cascade jusqu'à 31 PDUs BASE pour un PDU NODE.
- Contrôleur remplaçable à chaud. Permet le remplacement sur un PDU NODE ou l'ajout sur un PDU BASE sans mise hors tension de l'équipement connecté.
- 2 niveaux d'alertes visibles sur le PDU grâce à l'écran LED et à distance dans l'interface utilisateur Web.
- Mesure au niveau de l'alimentation d'entrée et du circuit avec une précision de +/- 1 %.
- Interface utilisateur Web conviviale et réactive. Capacités d'enregistrement de données dans un DCIM.
- Chaque prise C13 et C19 est numérotée et équipée d'un verrouillage (100 Newton de tenue à l'arrachement).
- Les circuits des PDUs 32A sont protégés par des disjoncteurs magnétiques hydrauliques. Les disjoncteurs magnétiques hydrauliques ne sont pas affectés par la température ambiante..
- Installation facile grâce à l'entrée de câble rotative à 330° et aux pattes de fixation de type bouton.

## 2. SPECIFICATIONS GENERALES

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Mesure d'énergie                  | Tension (V), Courant (A), Puissance active (kW), Puissance apparente (kVA), Energie (kWh), Facteur de puissance   |
| Précision de mesure               | ±1%   |
| Mesure par phase d'entrée         | Oui   |
| Mesure par circuit protégé        | Oui   |
| Mesure par prise                  | Non   |
| Commutation à distance des prises | Non   |
| Avec affichage                    | Oui (Node)  |
| Mise en réseau                    | Port Ethernet 10/100 BaseT  |
| Mise en cascade RS485             | Oui<br>Cascade jusqu'à 31 PDUs BASE en aval d'un PDU NODE par bus RS485 (câble de raccordement Ethernet RJ45).<br>Longueur max: 250m au total et 30m entre chaque PDU.          |
| Mise en cascade USB               | Oui<br>Cascade jusqu'à 16 PDUs NODE par connexion USB.<br>Longueur max: 75m au total et 5m entre chaque PDU.  |
| Gestion à distance                | HTTP(s), SSH, Telnet, SNMP version v2/v3, SMTP, JSON-RPC, Modbus over TCP   |
| Processeur embarqué               | ARM Cortex A5 500MHZ (Microchip ATSAMA5D21C), 32MByte SPI Flash, 256MByte DDR3 RAM.   |
| Connectivité sans fil             | Oui, puce embarquée Zigbee 2.4 GHz  |
| Capteurs compatibles              | Capteurs sans fil (Green Power)<br>- Température/Humidité (référence 6 460 03)<br>- Contact fermé (référence 6 460 04)<br>Un maximum de 8 capteurs peuvent être apairés à 1 PDU |
| Contrôleur remplaçable            | Oui<br>- A chaud pour la node<br>- A froid pour la base   |

### 3. ENTREE

|                           |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------|
| Fiche d'entrée            | IEC 60309 16A 3P+N+T                 |
| Longueur du câble         | 3m                                   |
| Entrée de câble           | Rotative (330°), basse en face avant |
| Type de câble             | HO7RNF 5G2.5 LSZH                    |
| Courant d'entrée maximum  | 16A                                  |
| Tension d'entrée          | 400V, 3-phases                       |
| Tension d'entrée nominale | 346-415V                             |
| Fréquence d'entrée        | 50/60Hz                              |
| Puissance                 | 11,1kW à 400V                        |

### 4. SORTIE

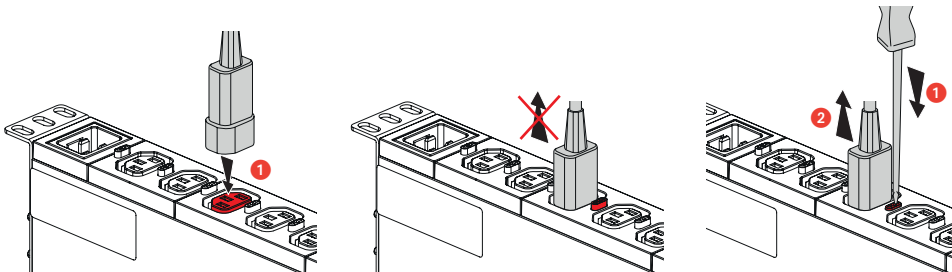
|                                       |                |
|---------------------------------------|----------------|
| Tension de sortie nominale            | 230V           |
| Type de prise                         | 36 C13 + 6 C19 |
| Système de verrouillage des cordons   | Oui            |
| Tenue à l'arrachement du verrouillage | 100 N          |
| Disjoncteurs                          | Non            |
| Type de disjoncteurs                  | Non            |

#### Système de verrouillage des cordons sur les prises C13/C19

Le cordon est verrouillé mécaniquement dans la prise pour éviter toute déconnexion involontaire (causée lors de la maintenance, les vibrations, etc.).

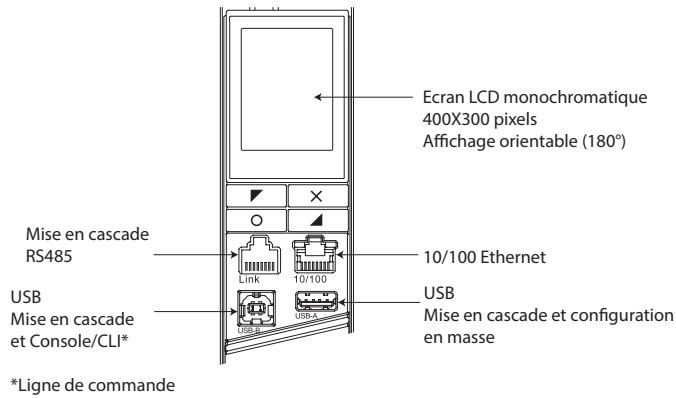
Tenue à l'arrachement de 100 N

Cette solution universelle est compatible avec tous les types de cordons du marché conformes à la norme.

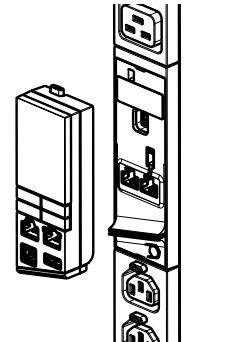


**5. CONTROLEUR**

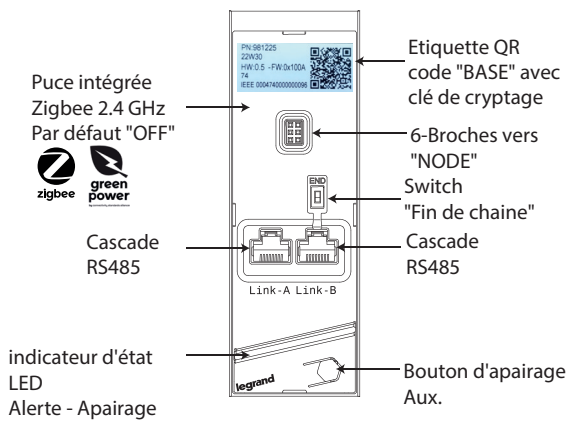
**Contrôleur Node**



Le contrôleur NODE est connecté sur la base et est remplaçable à chaud



**Base**

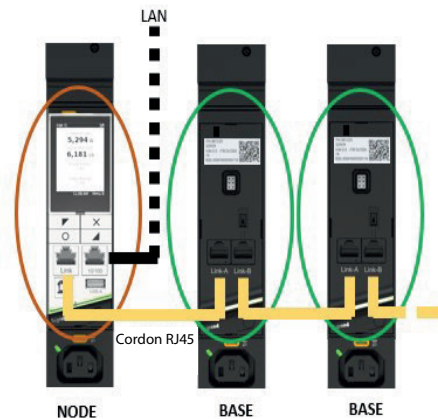
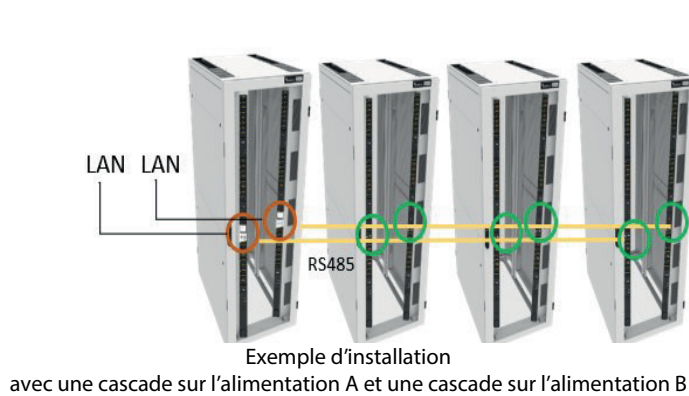


|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Mise en réseau                     | Uniquement par l'intermédiaire du contrôleur d'un PDU Node  |
| Contrôle sans fil (radiofréquence) | Bouton pour apairage des capteurs sans fil  |
| Indicateur d'état LED              | LED RVB pour indication visuelle et répliation des alertes configurées<br><ul style="list-style-type: none"> <li>● Fonctionnement normal</li> <li>● Seuil d'alerte dépassé</li> <li>● Seuil d'alerte critique dépassé</li> <li>● Apairage des capteurs sans fil en cours</li> </ul> |

## 6. MISE EN CASCADE

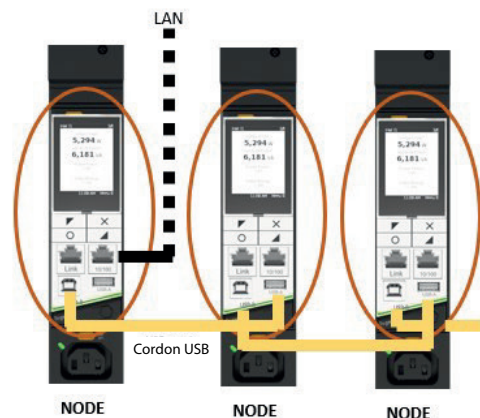
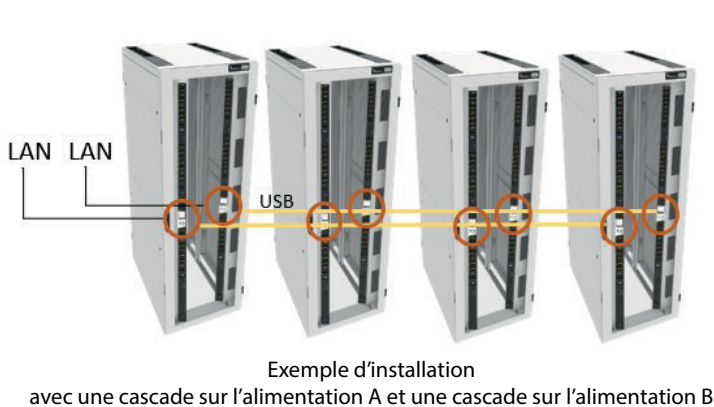
### 6.1 CASCADE RS485

- **Cascade jusqu'à 31 PDUs BASE en aval d'un PDU NODE** avec cordons RJ45 Cat5e ou supérieur (lien RS485).
- Seul le PDU NODE est connecté à votre réseau.
- Le contrôleur NODE regroupe toutes les données des unités BASE dans son interface utilisateur.
- Les seuils et alertes sont paramétrés directement dans l'unité NODE.



### 6.2 CASCADE USB

- **Cascade jusqu'à 16 PDUs NODE** en utilisant leurs ports USB respectifs.
- Seul le PDU NODE en tête de la cascade est connecté à votre réseau.
- Obtenir une adresse IP pour la cascade avec la méthode de "réacheminement de port" ou une adresse IP pour chaque PDU avec la méthode de "pontage".



## 7. CARACTERISTIQUES MECANIQUES

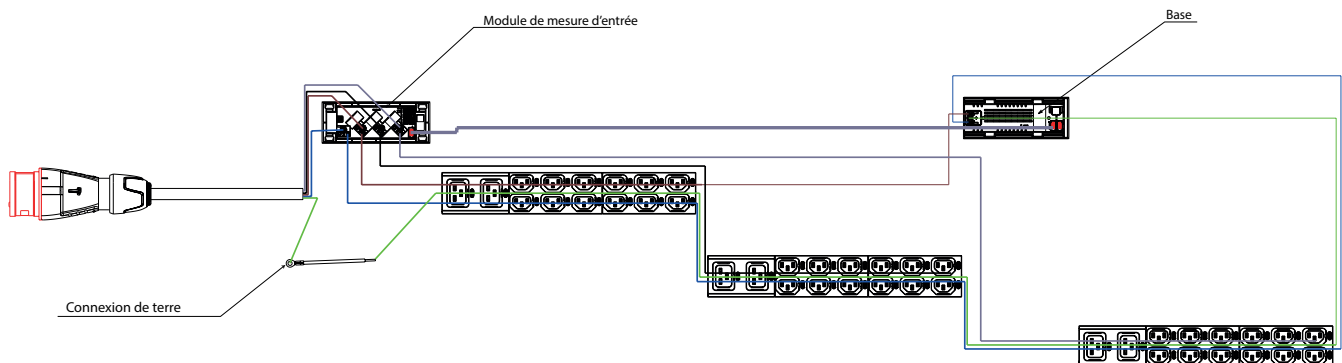
- Cuve: 6060 T5-R19 aluminium naturel anodisé
- Modules de prises:  
PC/ABS  
CW507L (CuZn 36) brass
- Pattes de fixation:  
DC01-A-m acier galvanisé

|              |  |
|--------------|--|
| Couleur      | Gris aluminium (cuve) / noir (modules de prises) |
| Type de cuve | Zero-U, aluminium                                |
| IP           | 20   |
| IK           | 04   |

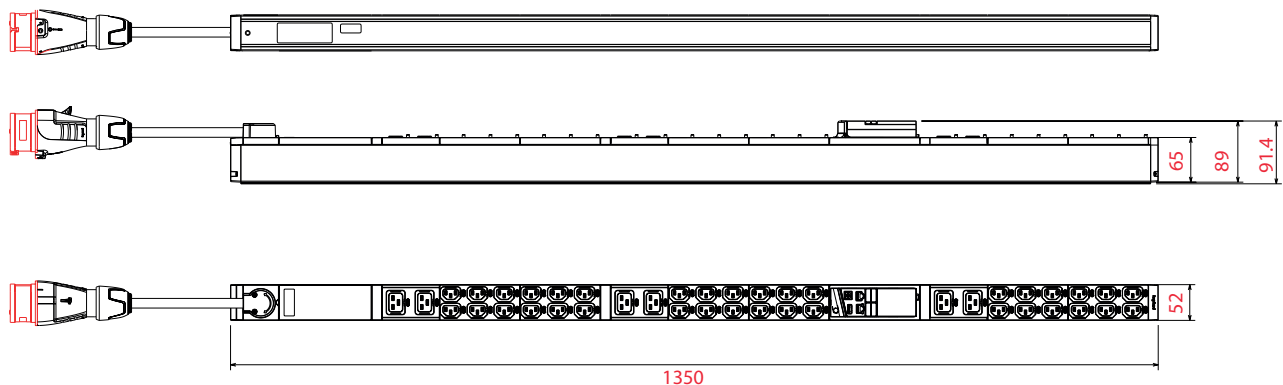
## 8. CARACTERISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

|   |              |
|---|--------------|
| Température de stockage et de transport | -20 à +70°C  |
| Température d'utilisation               | +5°C à +55°C |
| Humidité relative d'utilisation         | 5% à 95%     |
| Altitude d'utilisation                  | 0 - 2000 m   |

## 9. SCHEMA ELECTRIQUE



## 10. DIMENSIONS



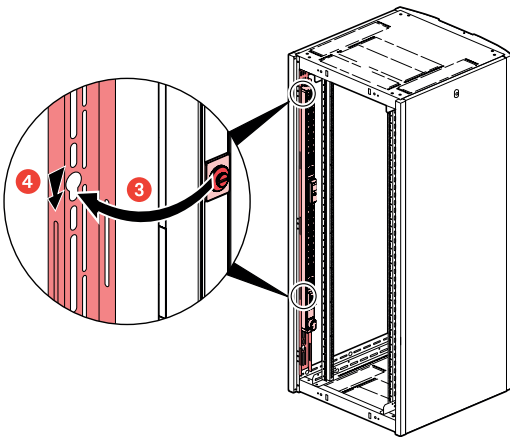
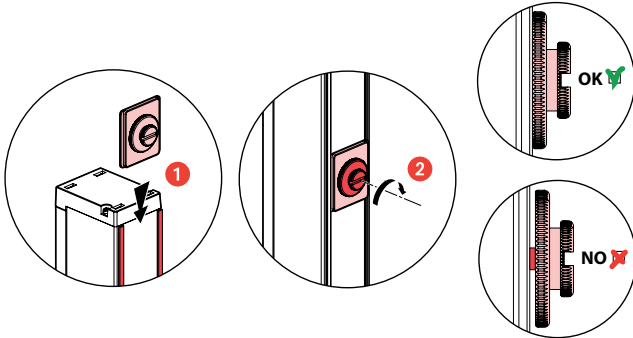
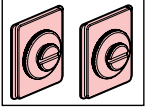
**11. SOLUTIONS DE MONTAGE**

**11.1 INCLUSES**

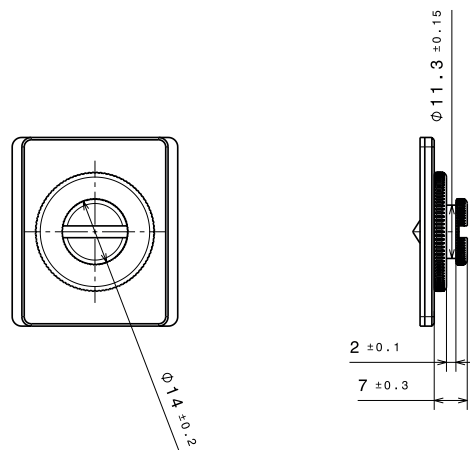
Livré avec 2 jeux de fixation différents pour le montage dans les armoires.

**Jeu de 2 boutons**

Fixation sans vis. La hauteur de fixation peut être réglée à volonté sur toute la hauteur du PDU en faisant glisser les supports boutons dans la rainure à l'arrière du PDU. A bloquer avec un tournevis.

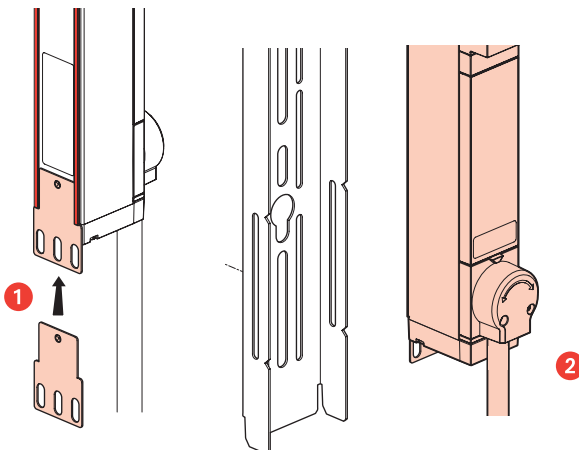
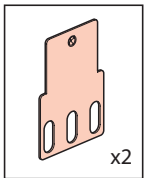


Dimensions du bouton

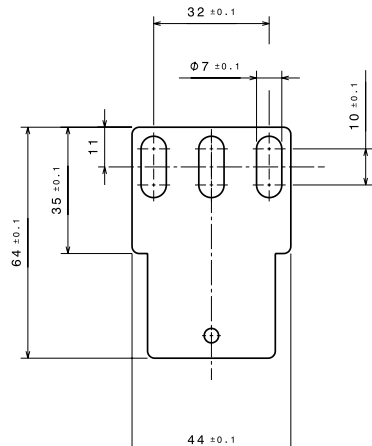


**Jeu de 2 pattes de fixation standard**

Fixation à vis (Vis non livrées).



Dimensions de la patte de fixation standard



Entraxes de fixation (min.-max.) avec pattes standards : 1362mm -1382mm

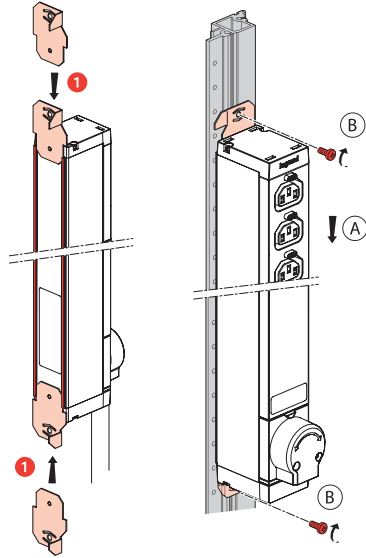
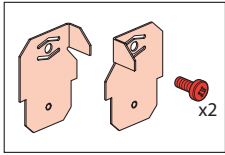
**11.2 OPTION**

**Pattes pour armoires Nexpan**

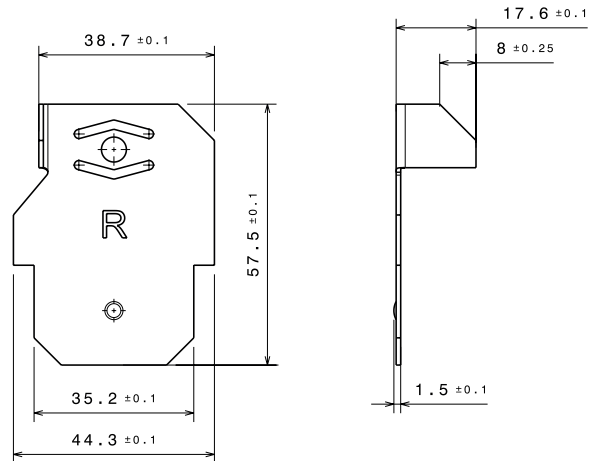
Fixation à vis (2 vis livrées)

Réf. 981227 Jeu de 2 pattes (pour 1 PDU)

Réf. 981228 Jeu de 20 pattes (pour 10 PDUs)



**Dimensions de la patte de fixation NEXPAND**



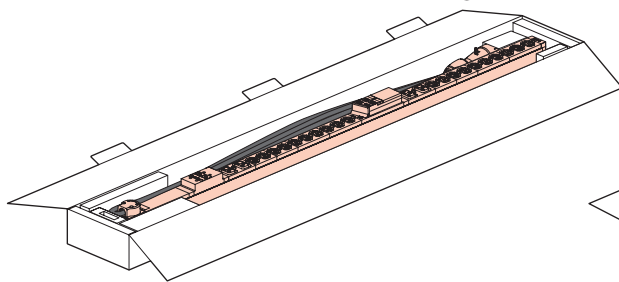
**12. CONDITIONNEMENT**

|      | Emballage individuel | Emballage groupé*      |
|------|----------------------|------------------------|
| Réf. | 6 461 11             | Configuré à la demande |

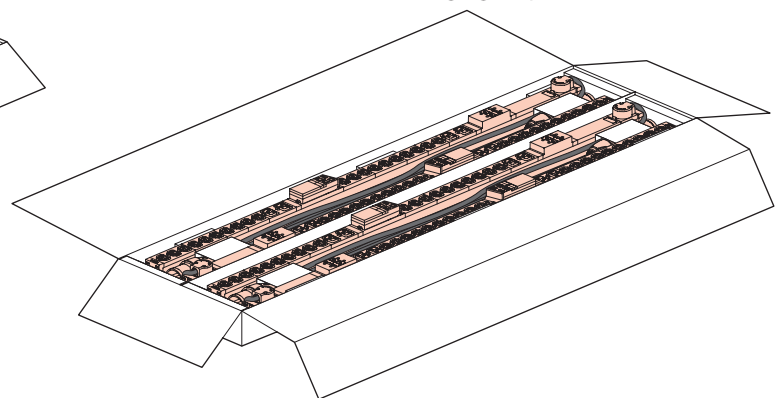
Les PDUs Linkeo Data Center peuvent être livrés dans deux types d'emballages différents

- Emballage individuel : 1 PDU par paquet
- Emballage groupé : un lot de 4 PDUs par paquet

Emballage individuel



Emballage groupé



L'emballage groupé vise à faciliter la gestion des produits, mais aussi à réduire l'impact environnemental.

- Déballez et installez les PDU plus rapidement
- Gagnez du temps et de l'argent sur le traitement des déchets : l'emballage groupé permet d'économiser plus de 50% de carton par PDU par rapport à l'emballage individuel.
- Contribuez à la réduction des émissions de carbone : l'emballage groupé permet d'expédier jusqu'à 86 % de produits supplémentaires sur une seule palette que l'emballage individuel (56 PDU contre 30)

\* L'option d'emballage groupé est réservée aux PDU entre 1126mm et 1765mm de longueur.

Le plastique à usage unique est éliminé des emballages individuels et groupés.

### 13. NORMES ET AGRÉMENTS

#### 13.1 NORMES

| Application   | Normes   |
|---|--|
| Sécurité  | IEC 62368-1  |
| Connecteurs C13 et C19 pour équipement électrique                 | IEC 60320-2-2<br>IEC 62368-1   |
| Disjoncteurs  | Non applicable   |
| Prises industrielles  | IEC 60309-1  |
| Matériel informatique et de communication                         | IEC 62368-1  |
| Compatibilité électromagnétique des équipements et services radio | EN 301489 (ETSI EN 301 489-1 V2.2.3, ETSI EN 301 489-17 V3.2.4)  |
| Equipement de transmission radio                                  | ETSI EN 300 328-1<br>(V2.2.2 2020-02-08)   |
| Compatibilité électromagnétique                                   | EN 62311 (2008) EMF<br>EN 50491-5-2<br>EN 50491-5-3<br>EN 55035<br>EN 55032<br>EN 61000-4-11<br>EN 61000-4-2<br>EN 61000-4-3<br>EN 61000-4-4<br>EN 61000-4-5<br>EN 61000-4-6<br>EN 61000-3-2 |

#### 13.2 APPROBATIONS REGLEMENTAIRES

CE, UKCA, CMIM

Directive RoHS (Restriction des substances dangereuses)

Réglementation REACH (Enregistrement, Evaluation, Autorisation & restriction des produits chimiques).