

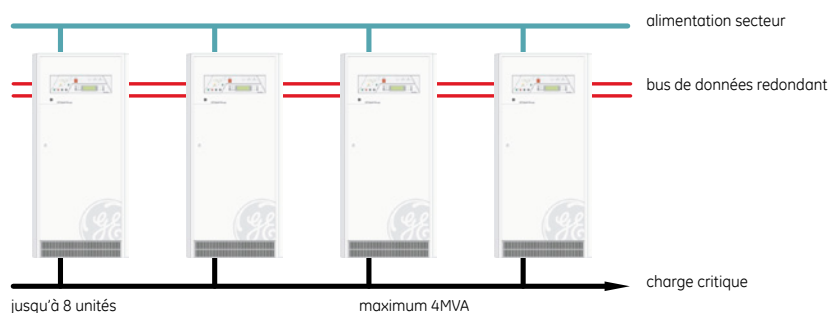
RPA™ - Redundant Parallel Architecture™

GE fournit une technologie unique appelée Architecture Parallèle Redondante (RPA™, Redundant Parallel Architecture™), qui permet de mettre en parallèle les modules UPS avec une réelle redondance.

Avec l'architecture RPA, il n'est plus nécessaire d'avoir des éléments électroniques ou des commutateurs externes pour contrôler les modules UPS fonctionnant en parallèle. Un des modules UPS dans le système assume arbitrairement la fonction directrice, alors que les autres modules UPS ont accès à tous les paramètres de contrôle. Si un des UPS ne fonctionne pas, la charge est automatiquement redistribuée sur les modules. Si le module UPS maître ne fonctionne pas, un autre module UPS reprend automatiquement cette fonction.

Les systèmes RPA sont conçus pour ne présenter aucune faille et assurent ainsi une protection électrique optimale pour les charges sensibles.

Le système RPA transforme des UPS en parallèle en un vrai système redondant



caractéristiques et avantages

- La **configuration RPA** offre une redondance complète de tous les composants cruciaux et permet la mise en parallèle de huit unités maximum pour une augmentation de la capacité de charge. Elle assure un excellent comportement dynamique basé sur le partage de charge. Elle garantit également une fiabilité et une disponibilité maximales pour les applications d'importance cruciale.
- La **conception modulaire** permet la mise à jour du système pour répondre aux futurs besoins de puissance supplémentaire, sans aucune interruption de la charge critique et sans transfert sur by-pass.
- **Installation et maintenance faciles.**
- La **conception évolutive** permet une **utilisation efficace de l'investissement.**
- Le bus de données et les éléments électroniques de contrôle **redondants** et à grande vitesse facilitent le processus de décision rapide avec une grande fiabilité.
- L'architecture **"point par point"**, dans laquelle tout UPS peut être le "module maître", ne présente aucune faille.
- **Le démarrage séquentiel en douceur** (lorsdu rétablissement réseau), prévient la surcharge du générateur, la surchauffe du câble et des fusibles, et la perturbation radioélectrique d'autres charges connectées au réseau.
- La capacité de **gestion intelligente de l'énergie** (Intelligent Energy Management™ ou IEM™) permet **l'utilisation optimale d'énergie** par les modules UPS en configuration parallèle.

Digital Energy RPA

Redundant Parallel Architecture



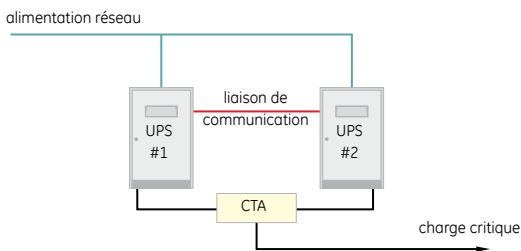
imagination at work

RPA™ Architecture Parallèle Redondante™

Aperçu comparatif

Plusieurs UPS sont configurés dans un système pour permettre une augmentation de la capacité de charge et/ou pour améliorer la fiabilité. Il existe plusieurs configurations avec plusieurs UPS.

système parallèle avec commutateur de transfert automatique (cta)



Le système parallèle avec un commutateur de transfert automatique (CTA) comprend un ou plusieurs modules UPS avec les sorties connectées par un commutateur qui détecte une chute de tension et transfère la charge vers un ou plusieurs autres modules.

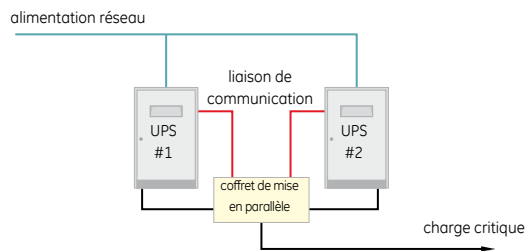
Avantage:

- Si un des modules UPS ne fonctionne pas, une autre unité est disponible pour alimenter la charge.

Désavantages:

- Aucun partage de charge.
- Coût additionnel du CTA.
- Le CTA constitue une faille: en cas de défaillance du CTA, la charge est interrompue même si l'alimentation secteur est disponible.

système parallèle avec coffret de mise en parallèle

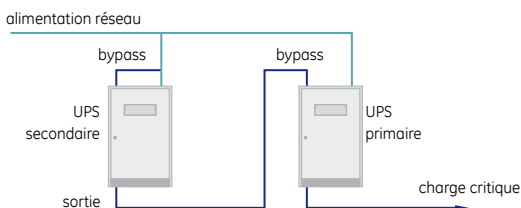


La configuration avec coffret de mise en parallèle utilise un ensemble externe d'éléments électroniques centralisés pour répartir la charge entre les modules UPS du système.

Avantage:

- Aucun CTA requis.
- Les disjoncteurs motorisés font fonction de CTA. Ils coûtent moins cher que le CTA mais fonctionnent beaucoup plus lentement.
- Une panne ou une défaillance de l'électronique de contrôle commune provoquera une coupure de la charge même si le courant est disponible. L'électronique commune constitue une faille.
- Liaisons de communication non redondantes.
- Le coût additionnel de l'électronique de contrôle commune et des disjoncteurs motorisés augmente le prix du système.

système parallèle en cascade "hot standby"



Le système en cascade ou le système isolé redondant utilise le commutateur statique du by-pass de l'UPS principal pour relier la sortie d'un UPS secondaire (de réserve) à la charge.

Avantage:

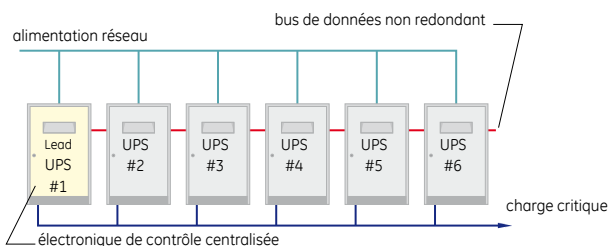
- Système peu onéreux car aucun composant supplémentaire n'est ajouté au système.

Désavantages:

- Plusieurs failles.
- Aucun partage de charge. Si l'unité principale ne fonctionne pas, l'unité secondaire doit pouvoir accepter une augmentation de charge de 100 % en 10 millisecondes.
- La capacité de surcharge est limitée à la puissance nominale du commutateur statique du module principal.
- MTBF* du système typiquement moins élevé que le MTBF de chacun des modules.

* Moyenne des temps de bon fonctionnement

système parallèle avec logique centralisée



Le système parallèle avec logique centralisée est globalement identique à la configuration avec coffret de mise en parallèle, à ceci près, que les UPS utilisent l'électronique de contrôle d'un module UPS "directeur" pour contrôler la répartition de la charge entre les autres modules du système.

Avantage:

- Aucun CTA requis.
- Si le module UPS "directeur" ne fonctionne pas, les autres unités ne sont pas contrôlées. Le système peut reporter la charge sur toutes les unités ou complètement arrêter de fonctionner.
- La défaillance de la liaison de communication entre l'UPS "directeur" et les autres unités peut provoquer la coupure de la charge même si l'alimentation secteur est disponible.

Ces configurations présentent un même inconvénient : toutes comprennent des composants cruciaux qui ne sont pas redondants. La technologie RPA™ de GE fournit une redondance complète de tous les composants cruciaux et ne présente aucune faille. Elle permet l'extension du système UPS, non seulement pour augmenter la capacité mais aussi pour améliorer la fiabilité du courant fourni aux charges critiques. Pour les applications d'importance cruciale, la technologie RPA fournit une véritable redondance pour une fiabilité maximale.

GE Consumer & Industrial SA
Via Cantonale 50
6595 Riazino (Locarno)
Suisse
T +41 (0) 91 850 51 51
F +41 (0) 91 850 52 52

Visitez notre site:
www.GEDigitalEnergy.com

