

UNIBLOCK UBR



UNIBLOCK UBR
Onduleurs Dynamiques
de 150kVA à 40MVA

Nothing protects quite like Piller

Alimentation Sans Interruption PILLER

La fiabilité sans compromis.

A propos de Piller

Depuis sa création par Anton Piller en 1909, la société Piller est synonyme, avec ses machines électriques, de la plus haute qualité et fiabilité. Aujourd'hui, Piller Power Systems, de son siège en Allemagne à l'ensemble de ses filiales, représentants et distributeurs régionaux dans le monde entier, poursuit cette tradition d'excellence dans le 21ème siècle. Piller produit des onduleurs (ou ASI – Alimentations Sans Interruption) dynamiques et statiques de grande puissance ainsi que des convertisseurs de fréquence. Une excellente technologie combinée à un support client du plus haut niveau ont contribué mondialement à faire de Piller la marque probablement la plus respectée dans son domaine. Piller Power Systems est une filiale à part entière du groupe multidisciplinaire d'ingénierie anglais, Langley Holdings plc. (www.langleyholdings.com)



La problématique :

L'internet et la révolution des télécommunications ont révolutionné la façon dont nous travaillons et communiquons. Alors que nous sommes de plus en plus dépendants du bon fonctionnement de notre informatique, la réduction des pannes pouvant affecter celle-ci est une priorité vitale.

Presque chaque jour se produisent sur le secteur des défauts d'une durée supérieure à 10 millisecondes. De tels défauts mettent en danger le bon fonctionnement des centres informatiques ou des lignes de production industrielle. Les coupures ou défauts transitoires de l'alimentation électrique sont une cause majeure des pannes pouvant affecter ces systèmes.

Placer la protection et la qualité de son alimentation électrique au cœur de sa stratégie de gestion des risques est donc un principe de bonne gestion.

Beaucoup de responsables ne sont pas conscients des menaces que représentent les défauts nombreux et imprévisibles affectant le réseau électrique public. La reconstitution de données perdues ou la relance de chaînes de production interrompues est un process extrêmement coûteux en temps et parfois impossible.

Une étude américaine du secteur financier estime à 2 à 5 jours le temps de survie d'une banque ou d'une compagnie d'assurance suite à une panne de son système informatique.

Nombreux sont les défauts secteur présentant un risque majeur pour les entreprises avec pour conséquences des pertes de données ou de revenus désastreuses.

PROTECTING:
Information Systems
Broadcasting & Telecommunications
Industrial Processes
Medical & Scientific

La Solution :

Un onduleur PILLER vous donne la tranquillité d'esprit de savoir son entreprise protégée. PILLER est un constructeur majeur d'onduleurs de puissance. Plusieurs milliers de nos systèmes sont installés à travers le monde, procurant à des secteurs économiques majeurs la protection dont ils ont besoin.

Les charges informatiques changent rapidement et les onduleurs doivent désormais avoir la capacité à satisfaire aussi bien les besoins de demain que ceux d'aujourd'hui.

Des changements (montée en puissance, changement du profil électrique des charges) qui posent de sérieux problèmes à la plupart des onduleurs actuellement sur le marché, mais sont facilement gérés par la technologie dynamique des onduleurs PILLER.

Le Uptime Institute spécifie les exigences à satisfaire par les centres informatiques pour répondre à différents niveaux de standards.

Plus ces standards sont élevés, plus rares sont les solutions capables de les assurer. Au plus haut niveau d'exigence, des systèmes redondants d'onduleurs doivent pouvoir alimenter une charge commune. Ceci pose de sérieux défis aux onduleurs génériques produits en masse.

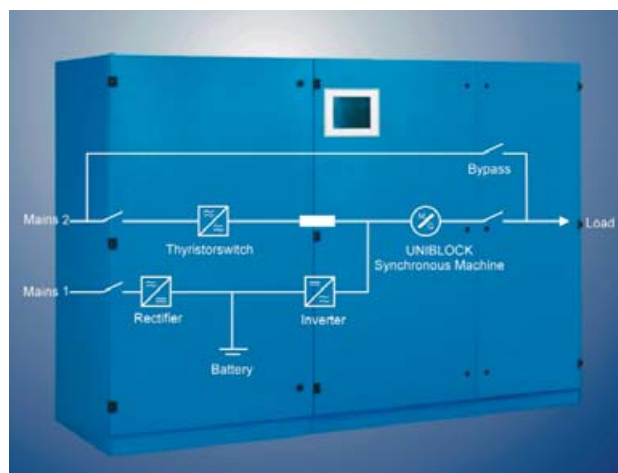
En particulier, le Uptime Institute spécifie que les meilleurs centres informatiques doivent être protégés au niveau Tier 4. Les onduleurs UNIBLOCK PILLER ont nativement (sans requérir d'options particulières ni de systèmes de synchronisation externes) la capacité à fonctionner en architecture Tier 4, ceci grâce à :

- Une complète isolation galvanique
- Une redondance interne pour une fiabilité maximale
- Une capacité unique à être alimentés par différentes voies
- Contrôle de la tension et de la fréquence pour les systèmes synchronisés
- Absence de déclassement capacitif jusqu'à Cos phi 0,8
- Courant de court-circuit de 14 In

Piller a plusieurs décennies d'expérience internationale dans le domaine des onduleurs de haute puissance. La technologie des onduleurs UNIBLOCK UBR s'appuie sur cette expertise.

Notre concept unique combine un moteur générateur à hautes performances avec une électronique de puissance simplifiée et robuste, le tout sous le contrôle de processeurs redondants de dernière génération.

Cette approche s'est révélée la meilleure à maintes reprises quand une fiabilité sans compromis est recherchée.



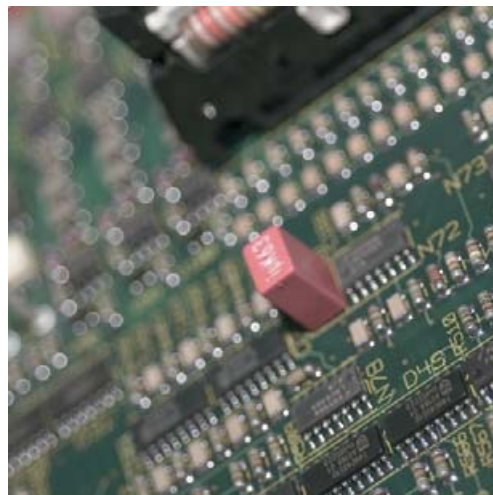
“Placer la protection et la qualité de son alimentation électrique au cœur de sa stratégie de gestion des risques est un principe de bonne gestion”

PILLER

L'innovation à votre service. Un minimum de composants – un maximum de fonctions

Au coeur de chaque ASI dynamique PILLER, se trouve un UNIBLOCK combinant moteur et générateur, en une unique machine triphasée synchrone. Les enroulements moteurs et générateurs sont incorporés dans un stator commun et sont excités par un rotor commun. Sur le rotor un bobinage « cage d'écureuil » absorbe les harmoniques courant, indépendamment du courant ou du facteur de puissance de la charge. Le transfert d'énergie du moteur au générateur se fait via un couplage magnétique direct, sans perte et sans conversion électromécanique. Cette technologie assure également une complète isolation galvanique entre charge et secteur ou réserve d'énergie.

L'UNIBLOCK peut supporter des charges très importantes, et est de conception très robuste et performante.





“UNIBLOCK UBR ...un concept véritablement unique”

D'où vient la supériorité des UNIBLOCK UBR ?

Caractéristique	Intérêt
La fiabilité la plus haute. MTBF 600.000 heures sans prise en compte du bypass.	Des interventions humaines très réduites, des risques réduits.
Forte puissance de court-circuit ($I_{cc} = 14 \times I_n$) sans appel au bypass	Assure une excellente sélectivité à vos installations, même en absence secteur, donc une protection dans toutes les situations.
Haut Rendement	Une vraie solution écologique pour les applications à haute puissance résultant en un minimum de pertes et des coûts de fonctionnement réduits.
Pas de condensateurs ou de ventilateurs électriques	Réduction des coûts de maintenance et des risques de panne.
Complète isolation galvanique	L'indépendance des circuits de terre est facile à réaliser et permet d'éviter la circulation de courants sans ajouter de transformateurs. Ceci réduit la complexité de votre installation, améliore le rendement, réduit les coûts et l'encombrement.
Correction du facteur de puissance.	Le facteur de puissance en entrée typique est de 0,99 max. à pleine charge, ce qui élimine le besoin de bancs capacitifs. Les coûts énergétiques sont réduits ainsi que ceux de maintenance.
Fonctionnement sans climatisation	Le refroidissement est fait par simple ventilation. L'investissement initial est réduit (plus de climatisation dédiée aux onduleurs) ainsi que le rendement global (PUE amélioré) et les frais d'exploitation.
Refroidissement par eau glacée (option)	Dans le cas de locaux confinés, sans accès à l'air extérieur, cette option élimine le besoin de climatisation, réduisant les coûts d'investissement et de maintenance.
Redondance interne	Les différentes voies d'alimentation possibles augmentent très fortement la fiabilité.
Pas de déclassement capacitif	Jusqu'à un cos phi 0,8 capacitif les UBR ne subissent aucun déclassement, il n'est donc pas nécessaire de les surdimensionner.
Très faibles ondulations issues des redresseurs et mutateurs.	La durée de vie des batteries est prolongée.
Durée de vie de plus de 20 ans sans aucun retour usine	Un coût total de possession réduit et connu d'avance. La préservation de l'environnement par la réduction des déchets.
Maintenance très simple.	Un seul arrêt de quelques heures par an. Une disponibilité très élevée.
Génération naturelle du courant.	Une garantie de robustesse et de pérenité pour faire face aux fluctuations des caractéristiques des charges.

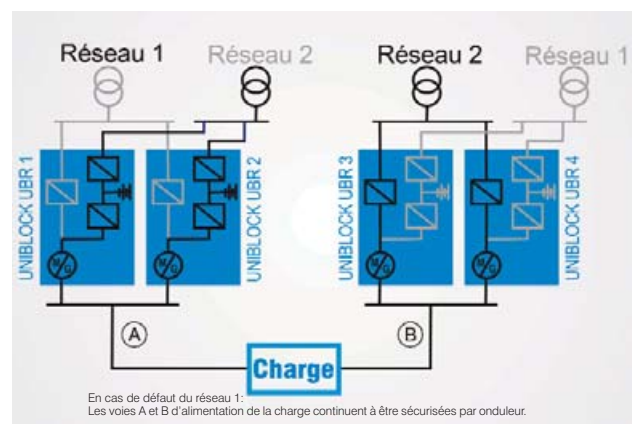
Vos besoins déterminent la solution

Sélectivité – Courant de court-circuit

Du fait de sa faible impédance interne, L'UNIBLOCK délivre un courant de court-circuit égal à 14 fois le courant nominal à pleine charge, soit une capacité équivalente à celle du secteur. A la différence des onduleurs de technologie statique, les onduleurs UNIBLOCK n'ont donc pas besoin de faire appel au secteur – et donc pas besoin de passer sur bypass - pour éliminer un défaut en aval en moins de 10 millisecondes. Les UNIBLOCK protègent donc votre charge dans tous les modes de fonctionnement : sur batterie ou sur groupe électrogène ; et pas seulement quand le secteur est présent !

Il est donc le seul à assurer qu'un court-circuit localisé n'entraînera une panne générale de votre installation. En configuration N+N redondante, cette capacité permet de maintenir le synchronisme entre les pôles quelques soient les conditions de fonctionnement.

UNIBLOCK UBR à double entrée



Cette capacité unique des UNIBLOCK UBR se traduit par une série d'avantages en terme de maintenance et de redondance d'installations.

	UNIBLOCK UBR	Exemple Onduleur statique
Nombre de voies d'alimentation (dont bypass) ¹	4	3
Nombre de voies avec conditionnement ¹	3	2
Synchronisation externe système à système ²	✓	✓
Sélectivité assurée sans faire appel au bypass	✓	✗
Protection de la charge assurée dans toutes les conditions sans faire appel au bypass	✓	✗
Capacité de synchronisation dans tous les modes de fonctionnement ²	✓	✗
Isolation 4 poles (PEN) possible (pour les solutions S+S) ³	✓	✗
Complète isolation galvanique ³	✓	✗
Redondance des voies d'entrées avec conditionnement ⁴	✓	✗

1 L'UNIBLOCK UBR est le seul onduleur à offrir conditionnement de courant et isolation galvanique sur trois voies.

2 Les onduleurs statiques perdent certaines fonctionnalités

3 Sans l'addition de transformateurs d'isolement les installations à base d'onduleurs statiques peuvent connaître des problèmes de courants circulaires

4 Un défaut d'alimentation en amont ne force pas la marche sur groupe



“...L'UNIBLOCK UBR assure qu'un défaut localisé n'entraînera pas avec lui tout votre centre informatique ”

L'UNIBLOCK UBR avec refroidissement intégré

L'UNIBLOCK refroidi à eau est un onduleur dans lequel la ventilation se fait en circuit fermé. L'air chaud est forcé à travers un échangeur air/eau qui le refroidit. L'échangeur est branché sur la boucle d'eau glacée du bâtiment. Cette solution élimine le besoin de climatisation ou de ventilation pour l'onduleur. Elle permet également une installation dans un local confiné, chaud ou contenant des poussières ou aérosols. Par rapport à une solution de climatisation de l'ensemble du local onduleur, cette solution améliore typiquement de plus de 30% le rendement global de l'installation car il n'y a plus à traiter d'autres apports thermiques que ceux de l'onduleur.

Avantages :

- Rendement élevé (typiquement + 30% par rapport à une solution classique)
- Isolation de l'air ambiant (température, poussière)
- Coûts d'investissements réduits
- Coûts de fonctionnement réduits
- Un seul fournisseur, une seule maintenance
- Encombrement réduit
- Niveau sonore très faible



UNIBLOCK UBR en container

En alternative à l'installation en bâtiment, les UNIBLOCK peuvent également être fournis pré-installés en container.

Tous les composants nécessaires au fonctionnement sont intégrés dans le container, faisant de l'UNIBLOCK Piller une Alimentation transportable, prête à fonctionner.

Avantages :

- Containers auto-porteurs type marine
- Prêt à fonctionner immédiatement après raccordement,
- Pas de structure supplémentaire pour atténuation du bruit, ventilation ou câblage,
- Elimine les aléas de chantier,
- Pas de dépense pour une installation complexe ou la construction d'une salle
- Utilisation temporaire sur différents sites
- Travaux sur site réduits au minimum



Schéma de principe de l'UBR refroidi à eau

A: Le circuit d'air intégré fonctionne grâce à une turbine de ventilation incorporée au rotor de la machine électrique.

B: L'UNIBLOCK avec circuit d'eau intégré est relié à la boucle d'eau de l'immeuble.

PILLER UNIBLOCK UBR

Un panneau de contrôle ergonomique

Contrôle opérateur

Le panneau de contrôle à écran tactile est conçu pour une utilisation simple et intuitive. Un schéma bloc avec des symboles clairs permet de visualiser en un coup d'oeil tous les paramètres de fonctionnement.

Une information détaillée sur l'état de chaque sous-ensemble est accessible par simple pression du doigt. En complément, une communication interactive avec des routines de sécurité intégrées permet d'éviter les erreurs de manipulation.

Quelques caractéristiques

- Affichage couleur haute définition avec légendes paramétrables par l'utilisateur
- Visualisation rapide des paramètres tels que courant, tension, fréquence et phase
- Affichage multilingue
- Navigation par menu pour faciliter l'accès aux informations
- Très grande richesse d'information.
- Système de diagnostic avec archivage de 1200 événements
- Monitoring batterie avec suivi de paramètres tels que courant, tension, température





Les onduleurs UBR offrent un très large choix d'interfaces de communication permettant de les intégrer facilement au sein de systèmes de supervision.

Diagnostic à distance

Pour assurer le plus haut niveau de service et de support possible, les UNIBLOCK peuvent communiquer en duplex avec nos centres de maintenance. Par ce biais PILLER peut offrir des services tels que le diagnostic à distance et la télé-assistance.

Accès à distance

Le système peut être configuré avec deux niveaux d'accès. Ces niveaux sont déterminés au moment de la mise en service de la machine. Ils sont verrouillés par mot de passe. A chaque niveau correspond un degré de contrôle propre.

Le premier niveau permet un accès aux événements et aux paramètres instantanés de l'onduleur dans un mode "lecture seule". Aucune modification ne peut être apportée au système.

Le second niveau autorise la prise de contrôle à distance de la machine, permettant aux techniciens de maintenance d'en changer l'état de fonctionnement ou de modifier ses paramètres de réglage. Ce second niveau est habituellement laissé verrouillé et rendu accessible seulement par la saisie d'un mot de passe directement sur la platine de contrôle de l'onduleur.



"...Une platine de contrôle à écran tactile de dernière génération assure une ergonomie optimale "

PILLER



PILLER UNIBLOCK UBR - un service après-vente sans rival

Un service après-vente sans rival

Compétence et réactivité sont les mots d'ordre de l'activité de Piller. Nous savons que produit et service sont d'une importance égale. La meilleure technologie ne vaut sur le long terme que par la qualité du service qui l'étaye. Pour cela, un personnel technique qualifié est disponible sur tout le réseau Piller. La haute qualité et la maturité technique de tous les produits Piller garantissent un haut degré de sécurité de fonctionnement et, combinées à une maintenance de qualité, minimisent les risques de panne.

Piller offre de nombreux services ajustés aux besoins spécifiques de ses clients :

- Consultation technique
- Formation exploitant
- Test de fonctionnement.
- Maintenance
- Analyse de défaut et dépannage
- Formation client
- Diagnostic à distance et support
- Astreinte 24 h/24, 7 jours/7, 365 jours/an

Capacité de l'équipe S.A.V.

L'équipe technique du SAV est hautement qualifiée et formée sur tous les produits et services. Au total, les équipes du SAV ont des siècles d'expérience, opérant sur trois générations d'onduleurs. Tous les techniciens sont formés à tous les niveaux de maintenance corrective de façon à pouvoir, de façon autonome, réparer rapidement toute panne éventuelle. Nous n'avons pas de distinction entre les équipes d'installation et de mise en service et celles de maintenance de sorte que nos techniciens ont, non seulement la maîtrise technique des machines, mais également la connaissance des sites, ce qui est un élément crucial pour minimiser les risques d'erreur humaine lors des interventions.



“...votre service 24 heures par jour, 365 jours par an”

Le S.A.V. Piller

Les dysfonctionnements se produisent à n'importe quelle heure. C'est pourquoi nous avons un centre d'appels d'urgences disponible 24H/24. Nos techniciens S.A.V. sont en astreinte 24/24, capables d'intervenir à tout moment. En France nos équipes ont ainsi plus de 30 années d'expérience de service 24/24 avec certains clients servis depuis les années 70.



PILLER



Nothing protects quite like Piller

Piller Group GmbH

Abgunst 24
37520 Osterode,
Germany

T +49 (0) 5522 311 0
F +49 (0) 5522 311 414
E info@piller.com

Piller Australia Pty. Ltd.

2/3 Salisbury Road
Castle Hill, NSW 2154
Australia

T +61 2 9894 1888
F +61 2 9894 2333
E australiamail@piller.com

Piller France SAS

107-111 Av, Georges Clémenceau
B.P. 908, F-92009 Nanterre Cedex
France

T +33 (0) 1 47 21 22 55
F +33 (0) 1 47 24 05 15
E francemail@piller.com

Piller Germany GmbH & Co. KG

Abgunst 24
37520 Osterode,
Germany

T +49 (0) 5522 311 0
F +49 (0) 5522 311 414
E germanymail@piller.com

Piller Italia S.r.l.

Piazza Pertini n. 19
I-20067 Paullo, Milan
Italy

T +39 02 9063 3780
F +39 02 9063 3788
E italiemail@piller.com

Piller Iberica S.L.U

Paseo de la Habana, 202 Bis Bj
E-28036 Madrid
Spain

T +34 91 345 86 58
F +34 91 350 16 33
E ibericamail@piller.com

Piller Power Singapore Pte. Ltd.

25 International Business Park
#04-13/14 German Centre
Singapore 609916

T +65 6562 9100
F +65 6562 9109
E singaporemail@piller.com

Piller UK Limited

91 Chesterton Lane, Cirencester
Gloucestershire GL7 1YE
England, UK

T +44 (0)1285 657 721
F +44 (0)1285 654 823
E ukmail@piller.com

Piller USA Inc.

45 Turner Drive, Middletown
New York 10941-2047
USA

T +1 800 597 6937
F +1 845 692 0295
E usmail@piller.com

ONDULEURS DYNAMIQUES

ONDULEURS STATIQUES

COMMUTATEURS STATIQUES DE TRANS-
FERT

ACCUMULATEURS D'ENERGIE CINETIQUE

SYSTEMES D'ALIMENTATION AU SOL DES
AVIONS

CONVERTISSEURS DE FREQUENCE

ALIMENTATIONS EN PUISSANCE DES
NAVIRES

INTEGRATION DE SYSTEMES

Représentants et distributeurs en :

ARGENTINE . AUTRICHE . BELGIQUE . LE BRESIL . CANADA . CHILI . CHINE . DANEMARK
ESTONIE . FINLANDE . HONG KONG . HONGRIE . INDE . INDONESIE . IRAN . JAPON
COREE . LETTONIE . MALAISIE . PAYS-BAS . NORVEGE . PHILIPPINES
POLOGNE . RUSSIE . SERBIE . AFRIQUE DU SUD . SUÈDE . SUISSE
LA SYRIE . TAIWAN . THAÏLANDE . TURQUIE . LES EMIRATS ARABES UNIS
UKRAINE . USA



www.piller.com

L'information contenue dans cette brochure est considérée comme correcte au moment de son impression. En raison de notre politique d'amélioration continue, nous nous réservons le droit de changer sans préavis n'importe quelle spécification. ERREURS ET OMISSIONS EXCEPTÉES

UBR FR Issue 3 2009.09

Imprimé en Angleterre


PILLER
Power Systems

A Langley Holdings Company