

UNIBLOCK UBR
Rotierende Hybrid-USV



von 150kVA-40MVA

Nothing protects quite like Piller

www.piller.com

Piller USV

Über Piller

Der Name Piller steht seit der Gründung des Unternehmens durch Anton Piller im Jahre 1909 für elektrische Maschinen höchster Güte und Verlässlichkeit.

Vom Stammsitz in Deutschland aus unterhält Piller ein weltweites Netz von Niederlassungen, Vertriebsbüros und Repräsentanten.

Im Fokus der Produktpalette und des Dienstleistungsspektrums stehen sowohl Standard- als auch kundenspezifische Produkte und Systemlösungen zur Sicherstellung hochwertiger Energiekonditionierung und unterbrechungsfreier Stromversorgung sowie Frequenzumformer.

Piller ist eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der Langley Holdings PLC. (www.langleyholdings.com)



Das Problem

Die revolutionären Entwicklungen in den Bereichen Telekommunikation, Informationsverarbeitung und digitaler Datentransfer haben die Geschäftsprozesse Datenverarbeitung und weltweite Kommunikation grundlegend verändert.

Je abhängiger wir von der Informationstechnik sind, umso wichtiger ist eine reibungslose Funktionalität und die Reduzierung von Systemfehlern.

Fast täglich treten Netzausfälle von mehr als 10 Millisekunden auf, die den Betrieb von Rechenzentren und Industrieprozessen ernsthaft gefährden.

Der VDEW (Verein der Deutschen Elektrizitätswirtschaft) gab zu bedenken: "Durch die zunehmende Leistungsfähigkeit, Verarbeitungsgeschwindigkeit und Integrationsdichte der Elektronik sind die Anforderungen an die Qualität der Stromversorgung von IT-Systemen so hoch, dass die benötigte Energie in der Regel nicht direkt vom öffentlichen Stromnetz bezogen werden kann".

Viele Unternehmen sind sich der tatsächlichen Bedrohung nicht bewusst, die die zahlreichen und unerwarteten elektrischen Netzversorgungsstörungen darstellen und welche Risiken an Daten- oder Produktionsverlusten sie bergen. Die Wiederherstellung verlorener Daten kann bestenfalls extrem zeitaufwändig und schlimmstenfalls unmöglich sein. Der Stillstand und Neustart eines laufenden Prozesses ist äußerst kosten- und zeitintensiv.

Eine Analyse aus den USA prognostiziert, dass die finanzielle Überlebenszeit von Banken oder Versicherungen nach dem Ausfall ihrer IT-Systeme zwischen 2-5 Tagen beträgt. Störungen in der elektrischen Netzversorgung sind eine Hauptbedrohung für ein Unternehmen. Datenverluste und die daraus resultierenden Verdienstaufschläge haben oftmals katastrophale Folgen.

Gut informierte Unternehmensleiter sehen die Notwendigkeit der Risikominimierung für ihre IT- und industriellen Produktionssysteme. Sie stellen den Schutz der Stromversorgung in den Mittelpunkt ihrer Risiko-Management-Strategie.

SCHUTZ VON:
Informationssystemen
Radio- / TV-Übertragungen &
Telekommunikation
Industrielle Prozesse
Medizin & Wissenschaft

Perfekte Stromversorgung ohne Kompromisse

Die Lösung

Eine Piller-USV (Unterbrechungsfreie Stromversorgung) bietet Ihnen den Schutz und die Gewissheit, dass Netzstörungen sich nicht auf Ihr Geschäft auswirken.

Mit mehreren tausend installierten USV-Systemen weltweit ist Piller einer der führenden Hersteller von USV-Anlagen. Jedem Unternehmen bietet Piller die unterbrechungsfreie Stromversorgung, die es benötigt.

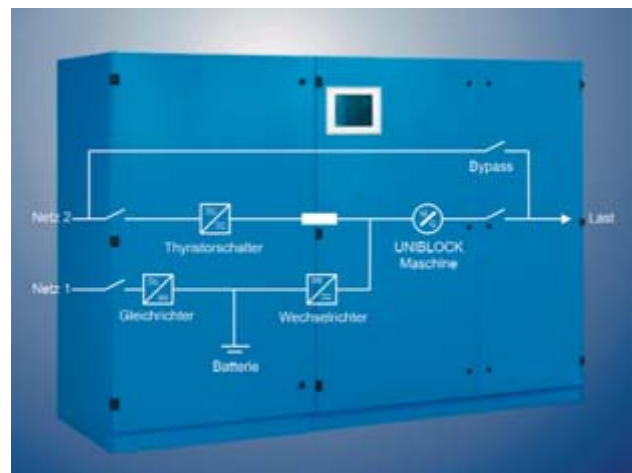
Durch die rasante technische Entwicklung und den damit verbundenen steigenden Anforderungen an die Qualität der Stromversorgung muss die USV-Technologie von heute bereits die Ansprüche von morgen erfüllen. In den letzten Jahren zeigte sich, dass einige USV-Anlagen anderer Anbieter ernsthafte Probleme haben, den heutigen Bedürfnissen gerecht zu werden. Die Piller-UNIBLOCK-Technologie kommt diesen zusätzlichen Anforderungen jedoch mühelos nach. Dieses einzigartige Konzept ist die Symbiose aus Hochleistungs-Maschinenbau und Leistungselektronik, die durch neueste Prozessortechnologie überwacht und geregelt wird.

Das Uptime Institut legt die Sicherheitsstandards für Rechenzentren fest. Je höher der Standard des einzelnen Rechenzentrums ist, umso größer ist die technische Herausforderung. Beim höchsten für Rechenzentren geforderten Standard, dem Industriestandard Tier IV, muss das gesamte redundante USV-System eine Einzellast unterstützen. Dies bedeutet kundenspezifische Anforderungen, die nicht von massenproduzierten USV-Anlagen geleistet werden können.

Der Piller UNIBLOCK UBR erfüllt höchste Ansprüche:

- **Volle galvanische Trennung für voneinander unabhängig geerdete Systeme**
- **Interne Redundanz für höchste Zuverlässigkeit**
- **Einzigartige duale Einspeisemöglichkeit**
- **Spannungs- und Frequenzkontrolle für synchronisierte Systeme**
- **Anpassungsmöglichkeiten bei Änderungen der Lastanforderungen, wie Leistungsfaktor**
- **Kurzschlussfähigkeit**

Piller verfügt über jahrzehntelange internationale Erfahrung in der Herstellung und Installation von Hochleistungs-Stromversorgungssystemen. Die Piller UNIBLOCK- Technologie basiert auf diesem Know-How sowie der stetigen Forschung und Weiterentwicklung.



‘Gut informierte Unternehmensleiter stellen den Schutz ihrer Stromversorgung in den Mittelpunkt ihrer Risiko-Management-Strategie’

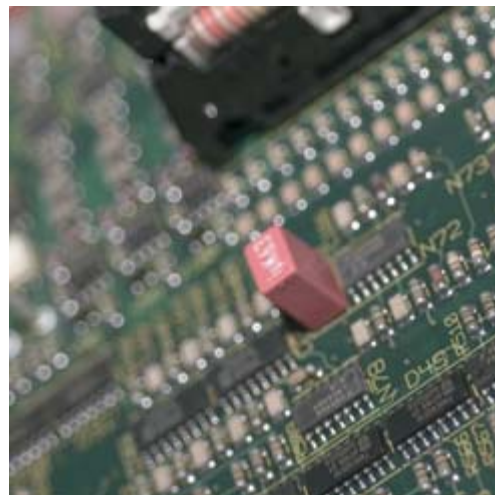
PILLER

Innovation zu Ihrem Vorteil

Der Piller UNIBLOCK kombiniert Motor und Generator zu einer einzigen 3-phasigen Synchronmaschine. Die Wicklungen beider Komponenten sind in einem einzigen Stator integriert und werden durch einen gemeinsamen Rotor erregt. Die Energieübertragung vom Motor auf den Generator erfolgt verlustarm ohne elektromechanische Energieumformung direkt über die magnetische Kupplung. Dadurch ist die galvanische Trennung zwischen der Netzversorgung und dem Verbraucher gewährleistet.

Die Vorteile dieser Bauart, die über eine extrem hohe Belastbarkeit verfügt, sind: Robustheit, hohe Effizienz, Dauerbelastbarkeit und Überlastfähigkeit, mit einer Leistungselektronik, wie sie nur in dynamischen USV-Anlagen vorhanden ist.

Durch das einzigartige Konzept des UNIBLOCKS in Verbindung mit der Verwendung eines speziellen Dämpferkäfts werden Rückwirkungen von Laststörungen in das Netz unterbunden, und zwar unabhängig von der Stromkurvenform und des verbraucherseitigen $\cos \phi$. Unsymmetrische Lasten werden ebenfalls ausgeglichen.





UNIBLOCK UBR ein wirklich einzigartiges Konzept

Warum das Piller UNIBLOCK UBR System anderen USV-Systemen überlegen ist

Produkteigenschaft

Produktvorteil

Sehr hohe Zuverlässigkeit.	Geringes Risiko für die kritischen Lasten.
Eigenständige Kurzschlussfehlerbeseitigung. Höherer Wirkungsgrad.	Schnelle Abschaltung fehlerhafter Lasten ist selbst im Batteriebetrieb möglich. Bypass-Versorgung ist nicht erforderlich. Reduziert Betriebskosten.
Keine Leistungskondensatoren oder elektrische Ventilatoren.	Reduziert Wartungskosten, schließt Defekte dieser Komponenten aus.
Volle galvanische Trennung.	Unabhängige Erdungssysteme sind leicht zu integrieren und vermeiden Umlaufströme sowie unregelmäßige Schwankungen ohne den Einsatz zusätzlicher Isolationstrafos – dies reduziert die Komplexität des Systems und verbessert den Wirkungsgrad.
Leistungsfaktor ca. 1.	Blindstromkompensationsanlagen sind nicht nötig und man spart damit Kapital- und Wartungskosten.
Bester Crest-Faktor.	Kann hohe Spitzenströme für oberwellenbehaftete Lasten liefern.
Dämpferkäßig als Oberwellenfilter.	Keine weiteren Oberwellenfilter nötig. Verbessert den Wirkungsgrad, spart Platz und Kosten.
Optionale Wasserkühlung.	Direkt eingebaute Wasserkühlung spart eine separate Klimatisierung und somit Platz sowie Wartungs- und Betriebskosten.
Volle Spannungs- und Frequenzregelung.	Double Conversion zur Synchronisierung von Tier III und Tier IV Anforderungen.
Redundante Stromkonditionierungspfade.	Die USV kann aus unterschiedlichen Quellen über getrennte Strompfade gespeist werden, wodurch sich Ihre Systemzuverlässigkeit erheblich verbessert.
Natürliche Sinus-Wellenform.	Der USV-Ausgang liefert eine reine, natürliche Sinus-Wellenform für wechselnde IT-Lasten.
Geringer innerer Widerstand.	Saubere sinusförmige Spannung reduziert Spannungsverzerrung hoher Oberwellenlasten.
Aktiver Wechsel in Redundanz-Status möglich.	Optimiert das USV-System aufgrund der aktuellen Lasten, bietet gleichzeitig höhere Wirkungsgrade und reduziert das Risiko für die Lasten.
Äußerst niedrige AC Batterieschwankung.	Geringere Wechselspannungsschwankung verlängert die Betriebslaufzeit der Batterie.

Ihre Anforderungen bestimmen die Lösung

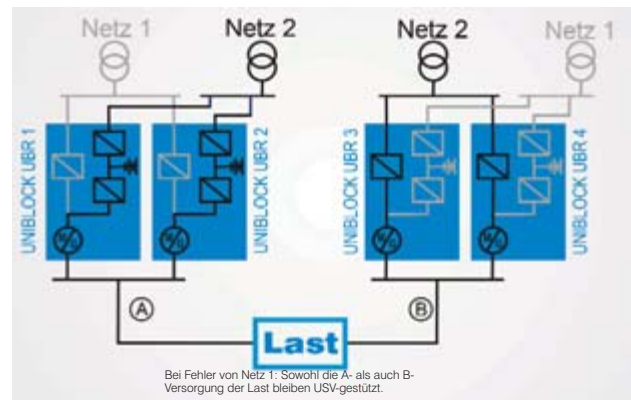
Eigenständige Fehlerbeseitigung

Der UNIBLOCK stellt aufgrund seiner geringen Impedanz einen ausgangsseitigen Stosskurzschlussstrom von mehr als dem 14fachen Nennstrom für 10 ms bereit. Die Bereitstellung dieser Kurzschlussströme bietet eine hohe Sicherheit, auch wenn die Netzversorgung nicht zur Verfügung steht. Statische USV- Systeme benötigen hierfür zusätzlich die – eventuell nicht verfügbare – ungesicherte Bypassquelle.

Bei Störungen stehen beim UNIBLOCK sämtliche Funktionen – inklusive Batteriebetrieb – sofort zur Verfügung. Der UNIBLOCK UBR verhindert, dass ein lokaler Fehler zum Abschalten der gesamten Last führt.

Dies ist ein entscheidendes Kriterium für Systeme, die in einer N+N-Konfiguration aufgebaut sind und in der die Lasten durch synchronisierte Einspeisungen unabhängiger USV-Anlagen versorgt werden müssen. Die unabhängigen USV-Systeme können

UNIBLOCK UBR mit dualem Eingang



miteinander synchronisiert werden und sichern die Kurzschlussfähigkeit des Systems in allen Betriebsarten. Bei herkömmlichen USV-Systemen fehlt diese Fähigkeit.

Die Flexibilität des UNIBLOCK UBR in seinen Konfigurationen bedeutet eine Vielzahl von Systemvorteilen. Diese Vorteile sind bei anderen Technologien nicht unbedingt zu finden:

	UNIBLOCK UBR	Beispiel Diesel USV	Beispiel Statische USV
Anzahl Pfade für Volllast (einschl. Bypass) ¹	4	3	3
Anzahl Pfade für Stromkonditionierung ¹	3	2	2
Externe System-System-Synchronisierung ²	✓	✓	✓
Kurzschluss-Fehlerabgrenzung ohne Netz	✓	✓	✗
Volle USV-Funktion ohne Bypass	✓	✓	✗
Externe Synchronisierfähigkeit mit voller USV-Funktion ²	✓	✗	✗
Getrennte 4-polige N-E-Systemfähigkeit (für S+S Lösungen) ³	✓	✗	✗
Vollständige galvanische Trennung ³	✓	✗	✗
Dualer Eingang für Stromkonditionierungspfade ⁴	✓	✗	✗

¹ Einzigartige Stromkonditionierung und Trennung auf drei Pfaden

² Statische und Diesel-USV-Anlagen verlieren einige Funktionalitäten

³ In statischen und Diesel-USV-Anlagen können ohne zusätzliche Trenntransformatoren Umlaufströme auftreten.

⁴ Keinen Notfall-Backup-Betrieb bei Fehlern in der Eingangsverteilung erforderlich, bei gleichzeitig vorgeschalteter Wartung.



UNIBLOCK UBR mit eingebauter Wasserkühlung

Teure Klimaanlage oder Belüftungsmaßnahmen erübrigen sich, da jede wassergekühlte Piller UNIBLOCK UBR-Anlage mit einer eigenen passend ausgelegten Kühlung ausgestattet ist. Die integrierte Kühleinheit klimatisiert das USV-System, so dass die USV-Anlage selbst in kleinen Räumen, in aggressiven Umgebungen oder in Bereichen mit Staub und Schwebstoffen problemlos betrieben werden kann.

Vorteile:

- Hoher Wirkungsgrad des Systems
- Unempfindlich gegenüber Luftverschmutzung
- Geringere Investitionskosten
- Geringere Betriebskosten
- Ein Lieferant, ein Service-Partner
- Weniger Platzbedarf
- Geringerer Geräuschfaktor

UNIBLOCK UBR in Container-Anlagen

Als Alternative zur stationären Version ist das UNIBLOCK-System auch als hochleistungsfähige und wirtschaftliche Containeranlage verfügbar. Das mobile System beinhaltet alle für den Betrieb benötigten Komponenten und ist direkt nach Anschluss an das AC-Versorgungssystem betriebsbereit. Diese Variante vermeidet sowohl Planungskosten als auch Kosten für die Integration des Systems in eine Gebäudestruktur.



A: Der geschlossene Luftkreislauf wird durch ein eingebautes Lüfterrad im Rotor der elektrischen Maschine betrieben.

B: Der UNIBLOCK UBR mit eingebauter Wasserkühlung ist an den Kaltwasserkreislauf des Gebäudes angeschlossen.

‘Der UNIBLOCK UBR verhindert, dass ein lokaler Fehler zum Abschalten der gesamten Last führt’

UNIBLOCK UBR Bedienerfreundliche Touch Steuerung

Bedienkontrolle

Das moderne Touch Panel ist für die optimale Kommunikation zwischen Mensch und Maschine konzipiert. Mit seinem übersichtlichen Bedienfeld ist das intuitiv zugängliche Touch Panel sehr anwenderfreundlich. Ein implementiertes Display mit eindeutiger Symbolik ermöglicht die Erfassung des Betriebsstatus auf einen Blick.

Detaillierte Informationen zum aktuellen Betriebszustand einzelner Module sind sofort abrufbereit. Darüber hinaus verhindern eingebaute Sicherheitsvorkehrungen unbeabsichtigte Schaltoperationen. Eine optionale Fernsteuerung ermöglicht die zeitgleiche Überwachung und Bedienung mehrerer Systemen von einer zentralen Leiststelle.

Touch Panel Merkmale

- Hochauflösendes Farbdisplay
- Visualisierungssystem zum schnellen Erfassen von Parametern wie Strom, Spannung, Frequenz und Phase
- Mehrsprachiges Menü
- Menügesteuerte Bedienung ermöglicht schnellen Zugriff
- Felderprobe, präzise Information zur genauen Systemüberwachung
- Diagnostik-System mit eingebautem Event-Monitor zur Speicherung der letzten 1200 Ereignisse
- Batteriemonitor für Batterieparameter wie Strom, Spannung und Temperatur





Der UNIBLOCK UBR garantiert Kompatibilität mit entsprechenden Anschlüssen und Interfaceoptionen sowie einfachste Installation, um die USV-Anlage in die GLT-Systeme zu integrieren.

Ferndiagnose-Service

Für die bestmögliche Service und Kundenunterstützung bietet der UNIBLOCK die Möglichkeit für eine Zwei-Wege-Kommunikation zwischen der USV-Anlage und unseren Service Centern. Über diese Verbindung können wir einen hochqualifizierten Service-Support bieten und sowohl Ferndiagnose als auch Fern-Service-Support-Lösungen durch unseren Remote Diagnostic Service (RDS) zur Verfügung stellen.

Fernzugriff

Das hochentwickelte RDS-System kann in zwei unterschiedlichen Zugriffsebenen konfiguriert werden; diese Ebenen werden als Teil des Inbetriebnahmevorganges aktiviert und im Menü des USV-Systems passwortgeschützt.

Die erste Zugriffsebene erlaubt „nur das Lesen“ von Ereignissen und Zuständen, d.h., der gezielt geschulte Servicemitarbeiter kann Informationen abfragen und Ereignisaufzeichnungen sehen, aber keine Änderungen am System vornehmen.

Die zweite Zugriffsebene erlaubt das Auslesen von Ereignissen und Zuständen, sowie die Möglichkeit, aus der Ferne den Betriebszustand der USV-Anlage zu kontrollieren und einzugreifen.



‘modernes Touch Panel ist für die optimale Kommunikation zwischen Mensch und Maschine konzipiert’

PILLER

Piller UNIBLOCK UBR - Service

Piller Service

Kompetenz, Reaktionsfähigkeit und Zuverlässigkeit sind die Leitregeln unseres Geschäfts, denn der Name Piller steht für einen exzellenten Kundendienst. Produkt und Service gehören zusammen, denn die beste Technologie ist nur so gut wie der Service, der dahinter steht.

Mit einer mehr als hundertjährigen Erfahrung in Verbindung mit USV-Systemen der dritten Generation hat unser hochmotiviertes Serviceteam den Anspruch, die Besten bei der Lösung Ihrer Problemen vor Ort zu sein.

Dafür steht weltweit ein ständig verfügbares Netz an qualifizierten Servicemitarbeitern zur Verfügung.

Die ausgezeichnete Qualität und technische Ausgereiftheit unserer Produkte garantiert ein Höchstmaß an Funktionssicherheit. Zusätzliche regelmäßige Wartung durch unseren qualifizierten Service schließen das Risiko einer möglichen Störung nahezu aus.

Piller bietet ein individuell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittenes Servicepaket:

- Technische Beratung
- Anwenderschulung
- Funktionsprüfung
- Wartung
- Störungsanalyse und -beseitigung
- Systemferndiagnose und -support
- Kundensschulung





Piller Service

Störungen können auch außerhalb der normalen Geschäftszeiten auftreten, und dann ist schnelle und kompetente Hilfe von Nöten. Genau hier greift unser Bereitschaftsdienst.

Die Service-Center sind strategisch gut zu unserer Hauptniederlassung platziert, so dass eine kurze Reaktionszeit und die Kenntnis Ihrer Installation gewährleistet werden kann.

Dies gibt Ihnen die Sicherheit, dass der Piller Servicemitarbeiter jederzeit erreichbar ist.

Optimale Kundenbetreuung und Ihre Zufriedenheit sind unser Hauptziel.



'365 Tage / 24 Stunden Servicebereitschaft'

PILLER

ROTIERENDE USV SYSTEME
ROTIERENDE HYBRID USV SYSTEME
ROTIERENDE DIESEL USV SYSTEME
STATISCHE USV SYSTEME
STATISCHE TRANSFERSCHALTER
KINETISCHE ENERGIESPEICHER
FLUGZEUG BODENSTROMVERSORGUNG
FREQUENZUMFORMER
MARINE ENERGIEVERSORGUNG
SYSTEM INTEGRATION



Nothing protects quite like Piller

HEADQUARTERS

Piller Group GmbH

Abgunst 24 |
37520 Osterode |
Germany

E info@piller.com

Piller Australia Pty. Ltd.

2/3 Salisbury Road |
Castle Hill | NSW 215-4 |
Australia

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

Piller France SAS

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

T +33 1 47 21 22 55
F +33 1 47 24 05 15
E france@piller.com

Piller Germany GmbH & Co. KG

Abgunst 24 |
37520 Osterode |
Germany

T +49 5522 311 0
F +49 5522 311 414
E germany@piller.com

Piller Italia S.r.l.

Centro Direzionale Colleoni |
Palazzo Pegaso 3 | Viale Colleoni 25 |
20041 Agrate Brianza (MB) |
Italy

T +39 039 689 2735
F +39 039 689 9594
E italia@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 spain@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 asiapac@piller.com

Piller UK Limited

Westgate | Phoenix Way |
Cirencester |
Gloucestershire | GL7 1RY |
United Kingdom

T +44 1285 657 721
F +44 1285 654 823
E uk@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 usa@piller.com

Repräsentanten und Vertriebe in:

AEGYPTEN . ARGENTINIEN . OESTERREICH . BELGIEN . BRASILIEN . KANADA . CHILE . CHINA
DAENEMARK . FINNLAND . HONG KONG . INDIEN . INDONESIA . IRAN . JAPAN . KOREA
LITAUEN . MALAYSIA . NIEDERLANDE . NIGERIA . NORWEGEN . PERU . PHILIPPINEN . POLEN
RUMAENIEN . RUSSLAND . SLOWENIEN . SUEDAFRIKA . SCHWEDEN . SCHWEIZ . SYRIEN
TAIWAN . THAILAND . TUERKEI . UKRAINE . UNGARN . UAE . USA



A Langley Holdings Company



www.piller.com

Die in dieser Broschüre enthaltenen Angaben sind zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt. Durch unseren Anspruch auf ständige Verbesserung behalten wir uns das Recht auf Änderungen ohne vorherige Mitteilung vor. FEHLER & AUSLASSUNGEN AUSGENOMMEN

Piller UBR D April 2011/Issue 2/JWN



PILLER
Power Systems