



**STROMVERSORGUNGEN
ZUM SCHUTZ
VON MEDIZINISCHEN
ANWENDUNGEN
(BSV-SYSTEME & USV-SYSTEME)**

RIELLO ELETTRONICA **riello**
POWER SYSTEMS



Neueste Technologien zum Schutz von medizinischen Anwendungen

In gesundheitlichen- und medizinischen Einrichtungen wächst zunehmend die Nachfrage nach gesicherter Stromversorgung. Für das Gesundheitswesen sind Dienstleistungen von höchster Qualität eine Selbstverständlichkeit.

Bei komplexen chirurgischen Eingriffen, aber auch wenn es um eine einfache Blutabnahme oder um eine Registrierung und Übertragung von Daten geht.

Alle elektrischen Geräte müssen daher auch funktionieren, wenn die Stromversorgung unterbrochen wird.

Ärzte und Krankenhauspersonal müssen in der Lage sein, Auswertungen durch spezielle Geräte zu erfassen. Die Vorteile der digitalen Integration von speziellen Geräten zur Diagnose werden immer wichtiger.

Zum Beispiel Datenspeichersysteme, historische radiologische Berichte, Intranet und lokalisierte Krankenhausinformationsinfrastrukturen, Cloud und Internet.

Wenn die Stromversorgung ausfällt, ist die unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV/BSV) zwingend erforderlich. Eine Notstromversorgung mit Autonomien von einigen Minuten bis zu einigen Stunden bei gleicher Leistung und Last wird ermöglicht, sodass alle angeschlossenen Geräte auch

in kritischen Situationen weiter betrieben werden können.

Mit einer geeigneten Infrastruktur zur Vermeidung von Geräte- und Systemausfällen können Sie maximale Betriebskontinuität, hervorragende Leistung, Energieeinsparungen, niedrigere Betriebskosten und eine vollständige Digitalisierung des Gesundheitssystems sicherstellen.

Mit über 35 Jahren Erfahrung im Bereich Energieumwandlung und -schutz implementiert Riello UPS neueste Technologien in das Design seiner USV ein, um die Stromversorgung medizinischer Einrichtungen sicherzustellen und Geräte vor Stromausfällen oder Netzstörungen zu schützen.



Lösungen für medizinische Anwendungen

Das Spektrum medizinischer Anwendungen, für welche eine unterbrechungsfreien Stromversorgung erforderlich ist sehr umfassend und beinhaltet alle Einrichtungen, von der Notaufnahme und dem Analyselabor bis hin zu kritischen Abteilungen wie Reanimation, Operationssälen sowie für die kritische IT-Infrastruktur.

Die USV-/BSV-Systeme, welche Krankenhausabteilungen versorgen und schützen, sind in speziellen Technikräumen untergebracht.

Unbedingt zu bedenken ist auch, dass die USV/BSV nicht nur die Stationen schützt, sondern vor allem die Instrumente, welche das Leben der Patienten überwachen oder bestimmen, wie zum Beispiel Beatmungsgeräte, Intensivgeräte, Diagnosegeräte (z. B. CT und RX) sowie alle anderen Hilfseinrichtungen wie zum Beispiel Notbeleuchtung und Feuerlöschesysteme, welche ebenso während eines Stromausfalls funktionieren müssen.



Wie wählt man die am besten geeignete gesicherte Stromversorgung (USV/BSV) für sein Krankenhaus aus?

Um eine konstante und qualitativ hochwertige Energie für alle Geräte, Abteilungen und Krankenhäuser oder Gesundheitseinrichtungen im Allgemeinen sicherzustellen, ist es notwendig, die USV/BSV und Batterien so zu dimensionieren, dass sie kritische Lasten optimal vor Störungen und Unterbrechungen im Stromnetz schützen. Bei der Auswahl des am besten geeigneten USV-/BSV-Systems zum Schutz aller medizinischen Geräte, Diagnostika und Datenzentren für die Patientendatenerfassung müssen einige grundlegende Aspekte berücksichtigt werden.

Einige der wichtigsten zu berücksichtigenden Parameter sind die Folgenden:

- **Anlaufstrom beim Einschalten:**
Dieser Wert kann bei Systemen wie Notbeleuchtung oder Diagnosegeräte, z.B. MRT/CT sehr hoch sein;
- **Eingangsleistungsfaktor**
- **Stromverzerrungen**, welche Einflüsse auf das Stromnetz und dessen Verbraucher haben werden durch den Einsatz von gesicherten Stromversorgungen sicher beherrscht;
- **Schutz vor Stromausfällen**
- **Schutz vor elektromagnetischen** Störungen und Überspannungen, welche durch medizinische Verbraucher (MRT/CT) entstehen können.

Warum sollten Sie sich für unterbrechungsfreie Stromversorgungen von Riello UPS entscheiden?

- **Verbesserung der Effizienz, Zuverlässigkeit und Belastbarkeit.**
Darüber hinaus gewährleistet die Übernahme einer parallelen USV-/BSV-Konfiguration die Redundanz des Systems, was bedeutet, dass kritische Lasten immer einen zusätzlichen Schutz haben, selbst im Falle eines Ausfalls einer USV/BSV oder einer ihrer Komponenten.
- **Fortschrittliche Kommunikation:** Im Zuge des technologischen Fortschritts hat sich auch die USV/BSV weiterentwickelt und bietet zunehmend umfassende Verwaltungs-, Überwachungs- und Wartungssoftware sowie mehrere Verbindungsschnittstellen. Von potenzialfreien Kontakten, seriellen Schnittstellen oder Netzwerkanschlüssen. Hierdurch lassen sich die verschiedenen Kommunikationsprotokolle, mit denen Sie Daten und Statusmeldungen in Echtzeit per Kabel, SMS oder Internet direkt an Mobiltelefone oder Servicezentren senden können.
- **Flexible Anwendung.**
- **Geringe Abmessungen und Kosten.**
- **Höchste Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit** durch Einsatz modernster Technologien "State of the art".



360° rundum Dienstleistung



- Unsere TEC (Technical Energy Consultant) Experten bringen jahrelange Erfahrung im Energiesektor mit. Mit einem kundenorientierten und maßgeschneiderten Beratungsansatz unterstützen unsere Ingenieure und Techniker Sie mit dem Ziel, optimale Ergebnisse in Bezug auf Netzqualität und Schutz für jeden Bedarf zu erzielen.
- Wir bieten technische Beratung.
- Design- und Dimensionierungstools
- Wir organisieren technische Seminare.
- Wir bieten direkte Unterstützung bei der Systemauslegung.
- Helpdesk per Telefon oder E-Mail.
- FAT – Werksabnahmetests (Witness Test).

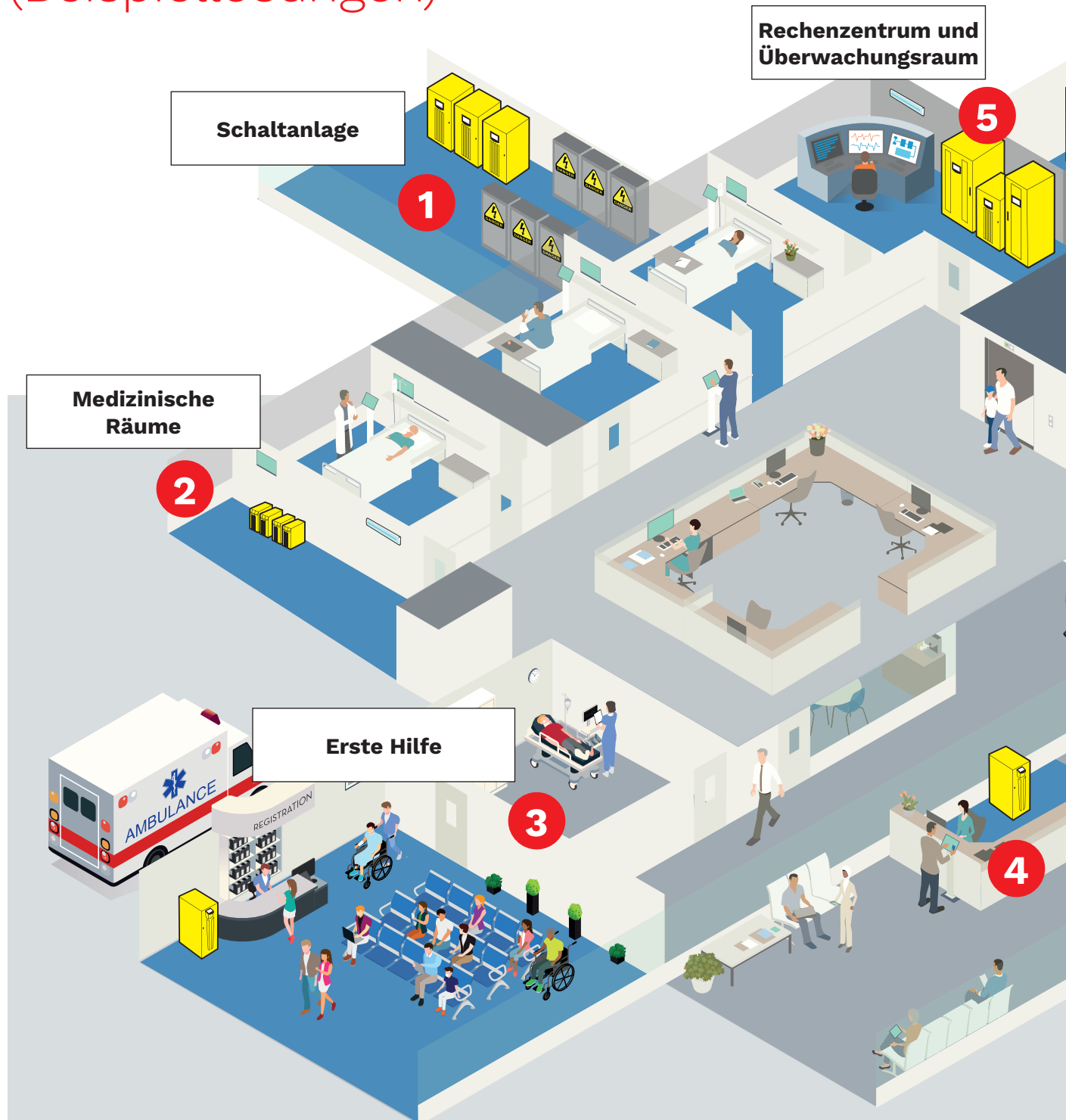


- Callcenter.
- Austauschservice für kleine USV-Anlagen.
- Vor Ort Service für größere USV-Systeme.
- Vor-Ort-Service für Austausch der Batterieanlagen.
- Vorbeugenden Sicherheitscheck.
- Wartungsverträge.
- Technische Schulungen.



- Fernüberwachung.
- Überwachung 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche und 365 Tage im Jahr durch spezialisierte Techniker.
- SMS- oder E-Mail-Benachrichtigungen.
- Wiederkehrende Berichte über den Zustand Ihrer Anlagen-Performance.

Riello USV-/BSV-Lösungen für Ihre Bedürfnisse (Beispiellösungen)



(1) Krankenhaus Schaltanlagen

CSS-Systeme entsprechend
EN50171 Standard.

(2) Medizinische Räume

Sentinel Tower und Sentinel
Dual.

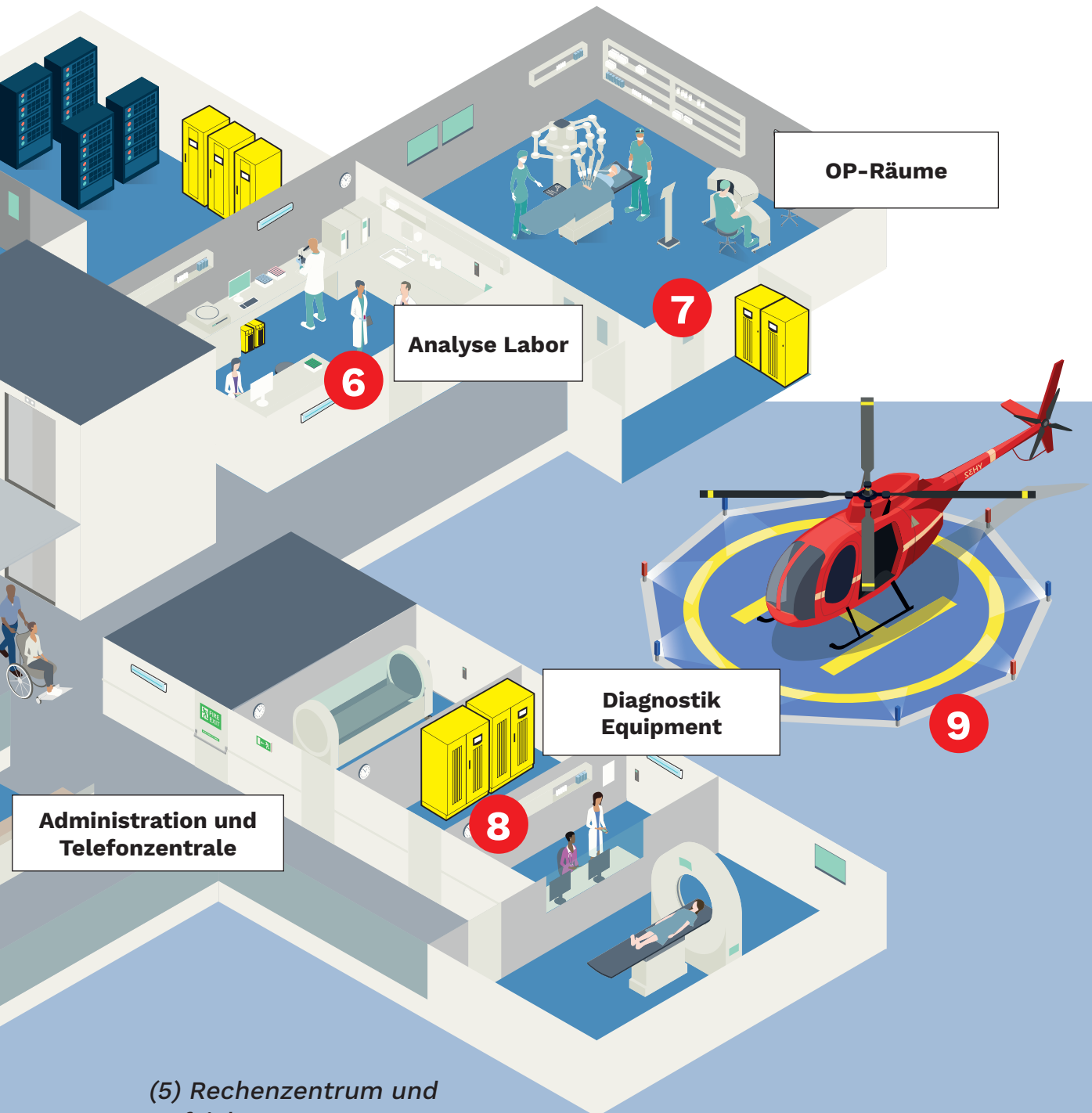
(3) Erste Hilfe

Sentryum und Multi Sentry.

(4) Administration und Telefonzentrale

Sentryum und Multi Sentry.

Riello UPS stellt Gesundheitseinrichtungen die Tools und Funktionen zur Verfügung, welche am dringendsten benötigt werden, um einen effektiven Stromschutz zu gewährleisten.



**(5) Rechenzentrum und
Aufsichtsraum**

Dreiphasige USV-Systeme:
Multi Sentry and Multi Power.

(6) Analyse Labor

Ein- und dreiphasige USV-
Systeme: Sentinel Tower,
Sentinel Dual und Sentryum.

**(7) OP-Räume /
Schockraum**

BSV-Systeme.

(8) Diagnose Equipment

Drei-phasige USV-Systeme:
Multi Sentry und Master MPS.

(9) Notbeleuchtung

CSS-Systeme
(Notstromversorger) nach
Standard EN50171

Riello UPS Produkte

Entwicklung der Technologie „Made in Italy“, hervorragende Ergebnisse und im Einklang mit der Technologie.

TRAFOFREIE USVen von 0,7 kVA bis 10 kVA

SENTINEL PRO (SEP)



- Leistungsfaktor 0.9
- Flexible Anwendung
- Anlaufbetrieb
- Optimierung der Batterien
- Erweiterbare Überbrückungszeit
- Reduzierter Geräuschpegel

1:1 700-3000 VA



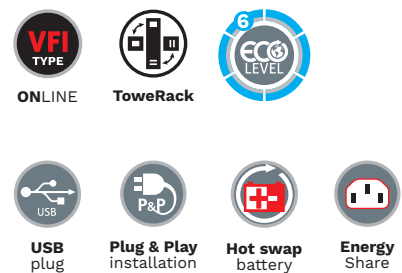
Siehe Nummer **2** in der Grafik.

SENTINEL DUAL SDH (SDH)



- Leistungsfaktor 0.9
- Einfache Installation
- Vielseitigkeit der Installation
- Reduzierte Betriebskosten
- Erweiterbare Überbrückungszeit
- Reduzierter Geräuschpegel

1:1 1-3 kVA



Siehe Nummer **2** und **6** in der Grafik.

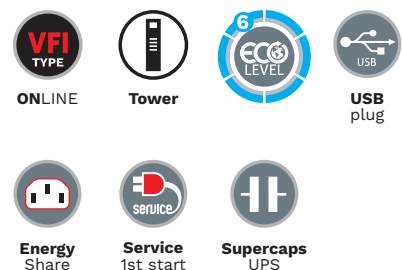
SENTINEL TOWER (STW)



- Geringer Platzbedarf
- Leistungsfaktor 1
- Hoher Wirkungsgrad von 95%
- Bis zu 3 Geräte parallelschaltbar
- Dreistufen-Wechselrichter
- Wartungsbypass
- Erhöhte Qualität der Ausgangsspannung

1:1 5-6 kVA/kW

1:1 3:1 8-10 kVA/kW



Siehe Nummer **2** und **6** in der Grafik.

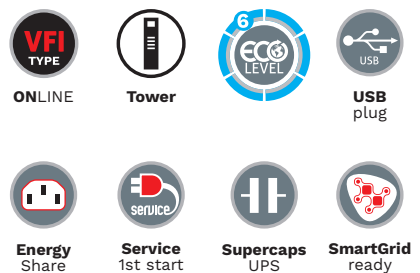
3:3TRAFODFREIE USVen von 10 kVA bis 800 kVA

SENTRYUM (S3T)



1:1 **3:1** 10-20 kW
3:3 10-40 kW

- Breites Modellangebot
- Kompaktheit
- Wirkungsgrad bis 96.6%
- Höchste Verfügbarkeit
- Smart Battery Management
- Maximale Zuverlässigkeit
- Hohe Flexibilität
- Grafisches Touchscreen-Display



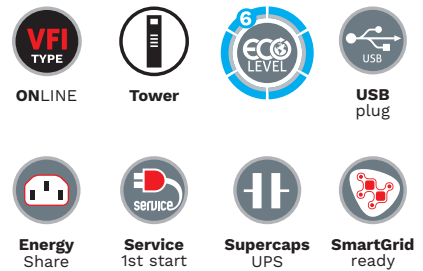
Siehe Nummer **3** **4** **5** **6** in der Grafik.

MULTI SENTRY (MST)



3:3 60-200 kW

- Vollständiges Sortiment 60-200 kVA
- Geringer Platzbedarf
- Hoher Wirkungsgrad bis zu 96.5%
- Keine Netzurückwirkungen
- Hohe Flexibilität
- Moderne Kommunikation



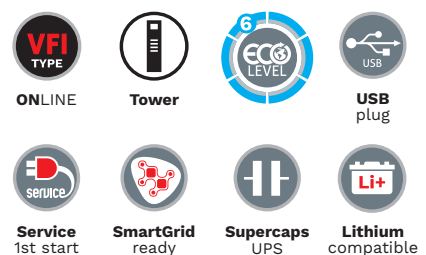
Siehe Nummer **3** **4** **5** **8** in der Grafik.

NEXTENERGY (NXE)



3:3 250-800 kW

- Wirkungsgrad bis zu 97% im Doppelwandler-Betrieb
- kW = kVA (pf 1) bis 40 °C
- Transformatorlose USV
- Voller Frontzugriff, Wandaufstellung möglich
- Betrieb als aktiver Filter (Active ECO)
- Farbiger LCD-Touchscreen
- Spitzenlastkappung



Siehe Nummer **7** in der Grafik.

TRAFOBASIERENDE USVen/BSVen von 10 kVA bis 800 kVA

MASTER MPS (MPM / MPT)



- System zur Wirkungsgradoptimierung
- Robust und zuverlässig
- Galvanische Trennung
- Hohe Überlastungsfähigkeit
- Variable Parallelschaltung

3:1 10-100 kVA
3:3 10-200 kVA



ONLINE



Tower



ECO LEVEL 4



Service 1st start



Flywheel compatible



Supercaps UPS



Lithium compatible



SmartGrid ready

Siehe Nummer **7** und **8** in der Grafik.

MASTER HE & HP (MHE / MHT)



- Hoher Wirkungsgrad (bis zu 95.5% im ON LINE-Modus)
- kW = kVA (HE-Modelle)
- IGBT-Gleichrichtertechnologie
- Galvanische Trennung
- Hohe Überlastfähigkeit
- LCD-Display

3:3 100-800 kW (MHE)
100-600 kVA (MHT)



ONLINE



Tower



ECO LEVEL 6



Service 1st start



Flywheel compatible



Supercaps UPS



Lithium compatible



SmartGrid ready

Siehe Nummer **1** in der Grafik.

BSV MED



- Nach VDE 0100 Teil 710 und DIN VDE 0558-50720 für Medizinische Anwendungen
- Höchste Zuverlässigkeit
- Robuste Industrierausführung
- LCD Anzeige

3:1 3-60 kVA
3:3 20-150 kVA



ONLINE



ECO LEVEL 5



Service 1st start

BSV Anlagen für Krankenhäuser und Arztpraxen nach DIN VDE 0100 Teil 710

Siehe Nummer **7** in der Grafik.

MODULARE USV von 15 kW bis 1 MW

MULTI POWER (MPW & MPX)



- Höchste Verfügbarkeit
- Herausragende Skalierbarkeit und Redundanz
- Unerreichte Leistungsdichte
- Wirkungsgrad > 96.5%
- Multiple Steuerung
- Größte Flexibilität
- Moderne Kommunikation

Siehe Nummer **5** in der Grafik.

3:3 15–240 kW + Redundanz
25–400 kW + Redundanz
42–1008 kW + Redundanz



ONLINE



Modular



USB plug



SmartGrid ready



Lithium compatible



Hot swap battery

CSS - NOTSTROMVERSORGER NACH EN50171 von 3 kVA bis 600 kVA

CSS / CENTRAL SUPPLY SYSTEMS



- Einhaltung Der Norm En 50171
- Separate Einspeisungen
- Verpolungsschutz
- Hoher Batterieladestrom
- Dauerüberlast von 120%
- Gehäuse konform mit der Norm EN 60598-1
- Batterien mit 10 Jahren Lebensdauer

Siehe Nummer **1** und **9** in der Grafik.

1:1 3–5 kVA

1:1 **3:1** 6–20 kVA

3:3 10–600 kVA



Tower



Warum Riello UPS?

“Made in Italy” Technology

Global Player

Kundenorientierte 360°
Dienstleistungen

Smarte und nachhaltige Energie

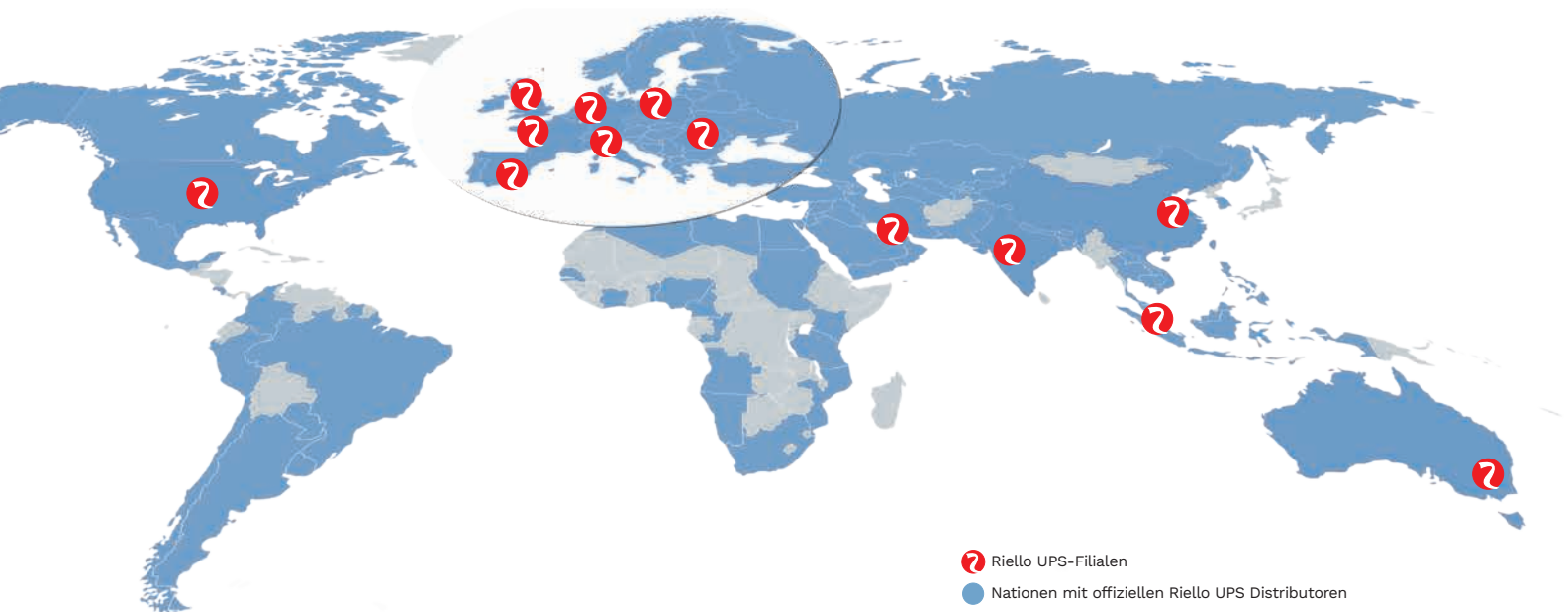
Entwicklung der “Made in Italy” Technology, mit überzeugenden Ergebnissen

Riello UPS entwickelt und fertigt seine USV- und BSV-Systeme in Italien, um die Qualität und Zuverlässigkeit direkt vor Ort kontrollieren zu können. Die Produktion, der Verkaufs-, der Service- und der After-Sales-Zyklus kann somit genau verfolgt werden.

Wir sind weltweit führend auf dem USV-Markt und entwickeln Lösungen, die mit innovativen und hochmodernen Technologien, für die intelligenten Stromverteilungsnetze der Zukunft, ausgestattet sind. Unser umfassendes und preisgekröntes USV-Sortiment umfasst 23 Lösungen für jede Anwendung. Dank unserer beiden Forschungszentren in Legnago (Verona) und Cormano (Mailand) erneuert die Riello UPS kontinuierlich sein Produktportfolio und hält es somit immer an der Leistungsspitze.

Mehr Informationen:

www.riello-ups.com



Global player

Riello UPS ist im Bereich der gesicherten Stromversorgung Marktführer in Italien und unter den Top 5 Unternehmen weltweit. 17 eigene Niederlassungen und ein Vertriebsnetz in über 85 Ländern, ermöglicht einen sehr hohen und qualifizierten Service für alle Kunden.

Riello UPS zeigt Präsenz mit Unternehmen in Europa, den Vereinigten Staaten, den Vereinigten Arabischen Emiraten, China, Indien, Singapur, Vietnam und Australien.

3

PRODUKTIONSSTÄTTEN

17

UNTERNEHMEN

85

WIRTSCHAFTSLÄNDER

265

MILLIONEN
€ UMSATZ

950

BESCHÄFTIGTE



Riello UPS intelligente Energie

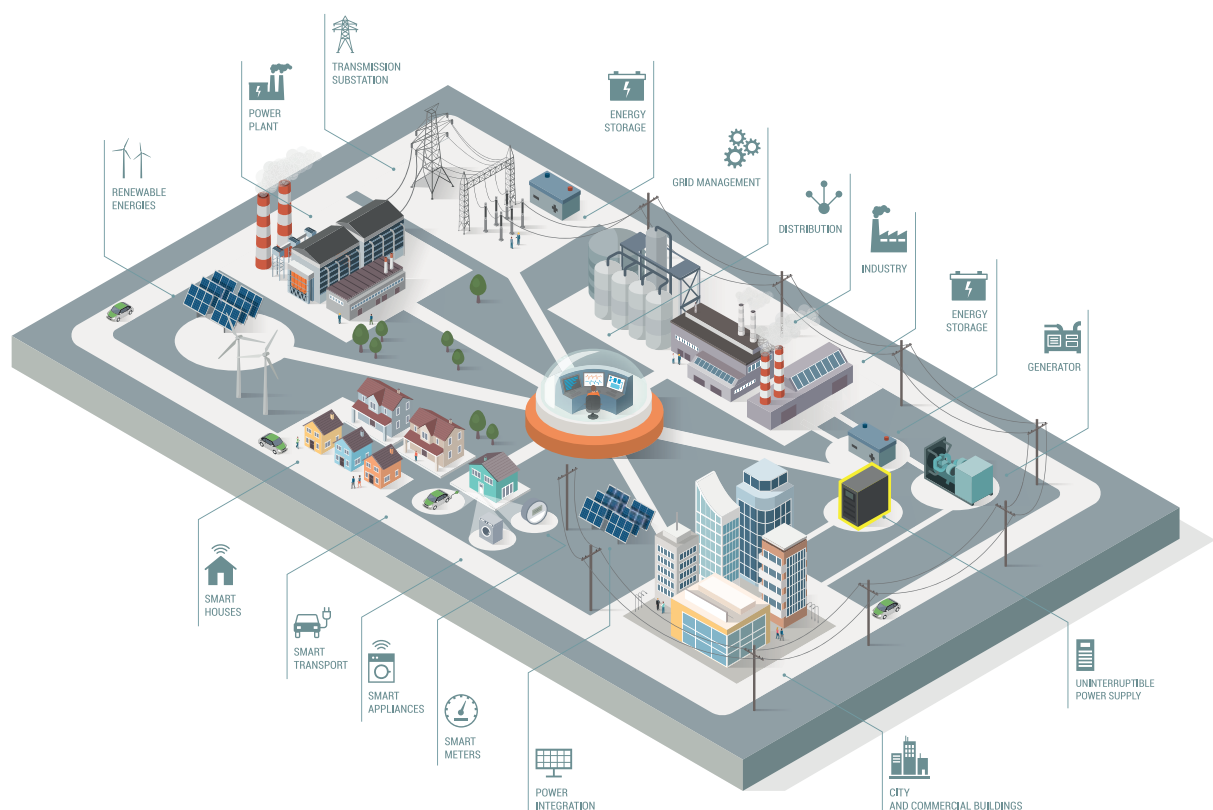
“Zuverlässige Leistung für eine nachhaltige Welt” Die Riello UPS Philosophie in einfachen Worten - eine globale Marke, die stetig auf der Suche nach den innovativsten Lösungen ist.

Eine der schwierigsten Herausforderungen ist es, die Betriebs- und Energiekosten zu minimieren, ohne Abstriche im Wirkungsgrad. Das Öko Energy Label, gefördert durch den Europäischen Verhaltenskodex, klassifiziert USVen in 6 Effizienzstufen: Riello UPS war der erste Hersteller, welcher dies in allen USV-Linien implementiert hat.

Im Vergleich zur Standard-USV, sind Riello-Lösungen wesentlich effizienter, durch Energieeinsparungen, welche eine schnelle Amortisation und die Reduzierung von CO₂ Kohlendioxidemissionen in die Atmosphäre ermöglichen.

Innovativ für ein neues Elektrizitätskonzept.

Das Engagement von Riello UPS, Leistung und Umweltbewusstsein zu vereinen, setzt sich auch mit der Einführung von Lösungen für Smart Grids fort, einem neuen Konzept für Stromnetze, welches das Verhalten und die Aktionen aller angeschlossener Benutzer effizient integriert und verwaltet. (z.B. Generatoren und Entnahmestellen). Eine Innovation, welche neben der Sicherstellung eines wirtschaftlich effizienteren Betriebs des Stromsystems, der USV ermöglicht ein virtuelles Kraftwerk zu werden, das mit erneuerbaren Energiequellen kompatibel ist.





Referenzen

Die Zufriedenheit unserer Kunden ist uns wichtig

Tausende von Kunden weltweit haben sich für Riello UPS entschieden. Im Folgenden ein Auszug wichtiger Unternehmen, welche ich für Riello UPS Lösungen entschieden haben.

Australien

- Knox Hospital
- Midlands Hospital
- Pfizer Distribution Center

Deutschland

- Herzklinikum München
- Universitätsklinikum Aachen
- Sana Kliniken
- SLK Kliniken

Königreich Saudi-Arabien

- National Guard-Hospital i Riyadh
- MOH Abha Hospital

Spanien

- La Fe Hospital, Valencia
- Lugo Lucus Augusti Hospital
- Navarra University Clinic
- Parc de Research Biomèdica de Barcelona

U.A.E.

- Medical Cities
- Jumeira Hospital

Singapur

- Seng Kang Hospital

Vereinigtes Königreich

- Royal Liverpool Hospital
- Glasgow Hospital
- Papworth Hospital

Case History

Riello UPS unterstützt das neue Krankenhaus von EMERGENCY, entworfen von Renzo Piano.

Zentrum für Kinderchirurgie von Entebbe (Uganda)

Das Krankenhaus, das auf den Prinzipien der Gleichheit, Qualität und sozialen Verantwortung (EQS) basiert, garantiert eine kostenlose Versorgung auf hohem Niveau für ugandische Patienten und Kinder aus ganz Afrika. Aus diesem Grund hat Riello UPS beschlossen, sich an diesem Projekt zu beteiligen, indem es mehrere unterbrechungsfreie Stromversorgungen spendete. Die USVen garantieren eine effiziente und zuverlässige Stromversorgung aller lebenswichtigen Anwendungen, die aufgrund schlechter Stromqualität zu Betriebsunterbrechungen oder Schäden führen können. Ebenso schützt sie Operationssäle, die Analyselabors und zugehörige Computer, Diagnosegeräte (TAC), das Verteilungssystem für medizinische Gase und das CED vor Stromausfällen.



Riello Power Systems GmbH

Ihr Partner für USV- & BSV-Anlagen sowie Hybrid Battery Storage
Neufahrner Straße 12b - 85375 Neufahrn / Grüneck - Deutschland
Tel.: +49 (0) 8165 9458-0 - www.riello-powersystems.de

