



Galaxy USV-Anlagen 20 kVA bis 4.800 kVA

**Wir setzen Maßstäbe
im Hochleistungsbereich**

- ▶ Zuverlässigkeit
- ▶ Sicherheit
- ▶ Verfügbarkeit
- ▶ Erweiterbarkeit



THE MERLIN GERIN KNOW-HOW

M G E
UPS SYSTEMS

Nothing will stop you now



Baureihen

Wir setzen Maßstäbe in der zentralen Absicherung

Die Galaxy Baureihe wurde zum zentralen Schutz aller empfindlichen Verbraucher entwickelt.

GALAXY USV-Anlagen verfügen bereits in der Standardausführung über umfassende Ausstattungsmerkmale:

- ▶ Statischer Bypass (Netzrückschalt-einrichtung) für einen kontinuierlichen Betrieb, auch im Störfall (fehler-tolerantes Design);
- ▶ Integrierter manueller Bypass (Handumgehung) für einfache und problemlose Wartung;
- ▶ Batteriemonitoring für maximale Batterielebensdauer;
- ▶ Mehrsprachiges Display für einfachste Bedienung;
- ▶ Kaltstart, auch wenn keine Netzversorgung verfügbar ist;
- ▶ Einsatz als Frequenzumformer möglich.

Die Antwort auf Ihre Anforderungen

Sicherheit

„Unser Geschäftserfolg beruht auf der Zuverlässigkeit und kontinuierlichen Verfügbarkeit unserer Produktion und Kommunikationsressourcen. Unser Versorgungssystem muss uns gegen alle Störeinflüsse von außen absichern. Die Antwort ist eine USV, sorgfältig nach folgenden Kriterien ausgewählt: moderne und zuverlässige Technologie, Systemarchitektur und begleitenden Service.“

Dies ist der einzige Weg, eine nahtlose Integration in unsere vorhandene Installation, einfachste Bedienung und ein intelligentes, zukunftsorientiertes Konzept sicherzustellen.

Saubere Versorgung

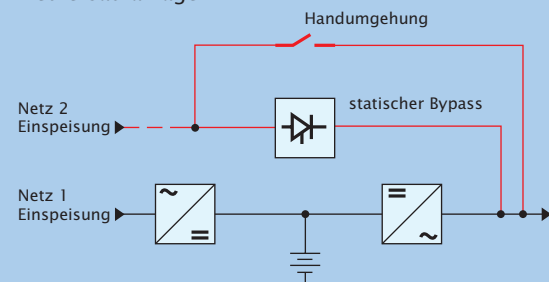
„Verbraucher wie Computersysteme, Beleuchtung oder regelbare Antriebe verursachen hauseigene Probleme, durch Netzrückwirkungen, für andere empfindliche Verbraucher. Dieses Phänomen repräsentiert heutzutage hohe und in Zukunft weiter steigende Kosten für jedes Unternehmen.“

Unser Versorgungskonzept muss alle Störungen berücksichtigen und – soweit notwendig – eliminieren.

Erprobte Technik und innovative Lösungen für mehr Sicherheit

Galaxy USV-Anlagen arbeiten nach dem Doppelwandlerprinzip; der einzigen Lösung für alle Netzprobleme:

- ▶ Kontinuierliche und permanente saubere Spannung und Frequenz;
- ▶ Vollkommen unterbrechungsfreie Umschaltung auf Batteriebetrieb, bei einem Netzausfall;
- ▶ Großer Eingangsspannungsbereich ohne Beanspruchung der Batterie und erhöhte Kompatibilität zu Netzersatzanlagen.



Doppelwandler-technologie (Online).
VFI (Spannung- und Frequenzunabhängig) gemäß EN50091.

- Service - Qualität



Galaxy PW
20-200 kVA



Galaxy
80-100-120 kVA



Galaxy
160-200-250-300-400 kVA



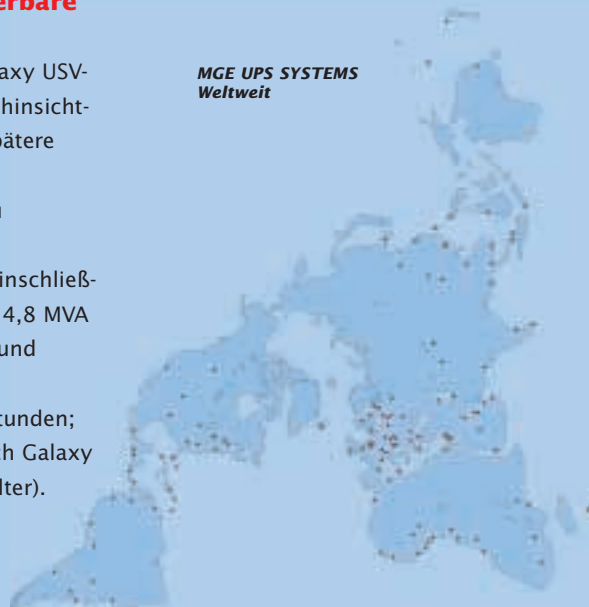
Galaxy
500-600-800 kVA

Die flexible und erweiterbare Sicherheitslösung

Das modulare Design der Galaxy USV-Baureihe erfüllt alle Wünsche hinsichtlich Systemarchitektur und spätere Erweiterung:

- ▶ Leistungserweiterung bis zu 6 Parallelblöcken;
- ▶ Zentraler, externer Bypass einschließlich Handumgehung, bis zu 4,8 MVA für erhöhte Zuverlässigkeit und sicheren Service;
- ▶ Autonomiezeiten bis zu 8 Stunden;
- ▶ Versorgungsredundanz durch Galaxy STS (Statische Transfer Schalter).

MGE UPS SYSTEMS
Weltweit



MGE PowerService macht den Unterschied

Weltweiter Service und Support in über 100 Ländern mit 150 Servicezentren und 700 Spezialisten stehen für Sie rund um die Uhr zur Verfügung. Wir bieten:

- ▶ Beratung und Netzanalysen;
- ▶ Inbetriebnahmen;
- ▶ Hotline Hilfe;
- ▶ Training;
- ▶ Teleservice und Inspektionsverträge.

Zertifizierte Qualität

Die Qualität von Planung, Herstellung und Tests der Galaxy-Produkte wird durch die Zertifizierung nach ISO 9001 bestätigt. Das Produktdesign erfüllt alle Anforderungen nach ISO 14001 zur optimalen Umweltverträglichkeit. Darüber hinaus sind die Anlagen von unabhängigen Prüfinstituten wie TÜV und Veritas zertifiziert, und regelmäßige Audits namhafter Hersteller aus dem EDV- und Kommunikationsbereich, wie IBM, Hewlett Packard oder France Telecom, garantieren einen hohen Qualitätsstandard.

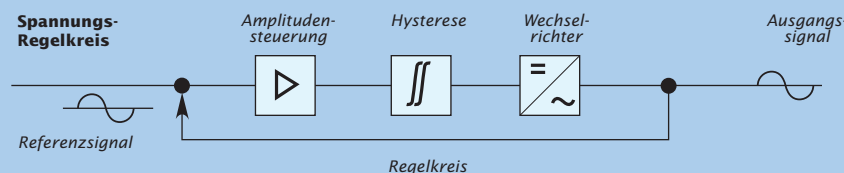
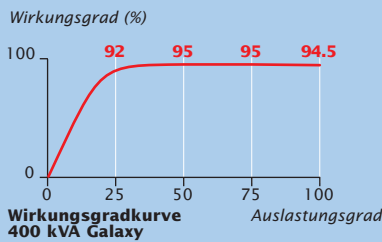
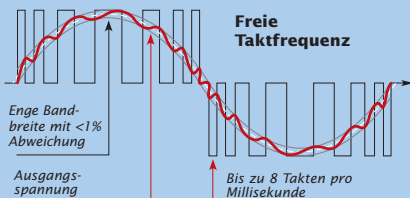


entliche Technologie

IGBT-Technik (Insulated Gate Bipolar Transistor), eine moderne, voll erprobte Halbleitertechnik, ermöglicht eine beträchtliche Vereinfachung des USV-Schaltungsaufbaus sowie eine Reduzierung der Komponenten. Hieraus resultiert für Sie: höchste Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit Ihrer USV-Systeme. Die Entwicklungsabteilung der MGE UPS SYSTEMS hat die IGBT Funktionen weiter optimiert und durch eine exklusive „frei-

getaktete“ Ansteuerung in Verbindung mit PWM (Pulsbreitenmodulation) unübertroffene Leistungsfähigkeit geschaffen. Die Vorteile liegen für Sie klar auf der Hand:

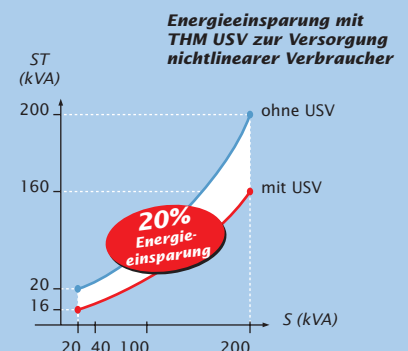
- ▶ Spannungsklirrfaktor (THD) < 5% für Nichtlineare Verbraucher;
- ▶ Spannungsschwankungen < 5% bei 100% Lastsprung;
- ▶ Bis zu 95% Wirkungsgrad über einen Lastbereich von 25 bis 100%.



Ein hochwertiger Regelkreis vergleicht permanent die Ausgangsspannung mit einem Referenzsignal. Die Amplitudensteuerung und die freie Taktfrequenz erzeugen eine präzise und saubere Ausgangsspannung mit einer Abweichung < 1% von der theoretischen Sinuswelle.

Energieeinsparung und saubere Versorgung dank THM-Technik

Die in der Galaxy zum Einsatz kommende THM-Technik (Total Harmonic Management) stellt eine leistungsfähige Gesamtlösung zur Beherrschung von netz- und lastseitigen Oberschwingungen dar. Geringe Netzurückwirkungen ermöglichen eine Reduzierung des Installationsaufwandes, der notwendigen Generatorleistung und bis zu 20% Energieeinsparung.



S: Verbraucherleistung
ST: Gesamtleistung (USV + Last)



Lösungen für Ihren Geschäftsbereich

Ein Wachstumsmarkt

„Wir starteten mit vier 400 kVA USV-Anlagen und verfügen heute über eine installierte Leistung von 10 MVA. Dieses Wachstum ist völlig normal für Firmen im Internetgeschäft.“

Die Kompatibilität zwischen permanent steigendem Leistungsbedarf und der kontinuierlichen Versorgung im Tagesgeschäft ist eine Basisanforderung. Um den Anforderungen von Datazentren und Telekommunikationsunternehmen zu genügen, muss ein USV-System modular aufgebaut sein und mit dem Leistungsbedarf wachsen, ohne das Tagesgeschäft zu beeinflussen.

Ein Markt, bei dem Zuverlässigkeit an erster Stelle steht

„In unserem Markt ist Systemverfügbarkeit oberstes Gebot. Ausfälle oder Fehler in der Datenübertragung können wir uns nicht leisten, und ein zuverlässiger Service und permanente Verfügbarkeit sind für uns lebenswichtig.“

Galaxy USV-Systeme stellen eine Referenz in diesem Bereich dar, und weltweit führende Datenzentren haben sich für Galaxy entschieden. Maximale Verfügbarkeit rund um die Uhr, an 365 Tagen des Jahres, kann nur durch ein USV-System mit bewährter Technologie, optimierter Redundanz und fehlerfreiem Service sichergestellt werden.

Galaxy Lösungen für eine saubere Stromversorgung

Besonderes Augenmerk wurde bei der Entwicklung der Galaxy Baureihe auf die Eliminierung von Oberschwingungen und der Leistungsfaktorkorrektur (PFC) gelegt. Eine komplette Reihe von Filtersystemen (PFC) bietet die Lösung für alle Installationsanforderungen.

- ▶ Nichtkompensierter PFC, die Basislösung zur Eliminierung von Netzzrückwirkungen.
- ▶ Kompensierter PFC für Installationen mit Netzersatzanlagen.
- ▶ Zwölfpuls Filter (Doppelbrücke) auch für Installationen mit Netzersatzanlagen, zur Reduzierung bestimmter Oberschwingungen und galvanischen Trennung im USV-Eingang.
- ▶ THM aktive Netzfilter, ein exklusives Lösungskonzept von MGE UPS SYSTEMS. Die THM Lösung bietet die Kompensation von Netzzrückwirkungen in Echtzeit unabhängig vom Auslastungsgrad. Der Eingangsstrom bleibt konstant sinusförmig bei minimalster Beeinflussung durch Oberschwingungen (THD < 4%).
- ▶ Phaseshift (Phasenverschiebungsfiler), eine kompakte und ökonomische Lösung für Installationen mit mehreren parallel geschalteten USV-Anlagen.

Telekom und Date

Fernüberwachung und Netzwerkmanagement

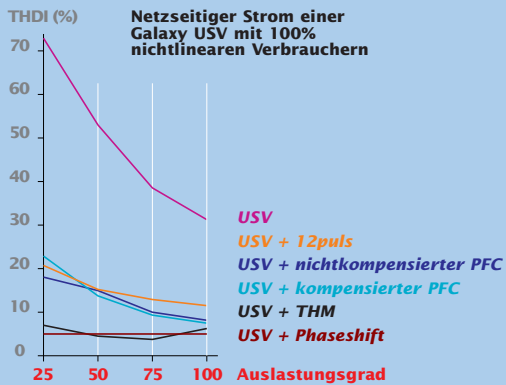
Die einfache Installation einer USV ist heutzutage nicht mehr ausreichend. Ein umfassender Schutz erfordert Fernüberwachung und automatische Shutdown Funktionen.

▶ Solution Pac

Die Softwarelösung für den Netzwerkadministrator zum automatischen Systemshutdown und zur Überwachung der wichtigen USV-Daten und Umgebungsbedingungen.

▶ Management Pac und Monitor Pac

Die Softwarelösung für das komplette Management und die Überwachung mehrerer USV-Anlagen und deren Parameter, z. B. Spannungen, Auslastungen, Fehlerprotokoll etc.



Höchstmögliche Verfügbarkeit

Galaxy USV-Systeme können aus bis zu 6 parallel geschalteten Blöcken bestehen, zur Redundanz oder Leistungserhöhung.

Vorteile

- ▶ Garantierte Lastversorgung auch bei Ausfall eines Blockes;
- ▶ Ausgezeichnete Spitzenstrom-Eigenschaften (z. B. für nichtlineare Verbraucher und Anlaufströme);
- ▶ Unübertroffene Kurzschlussicherheit für selektive Abschaltung (Verbraucherschutz);
- ▶ Zentraler Bypass für sichere und schnelle Wartung.

SMPE, Erweiterung und Leistungserhöhung ohne Risiko

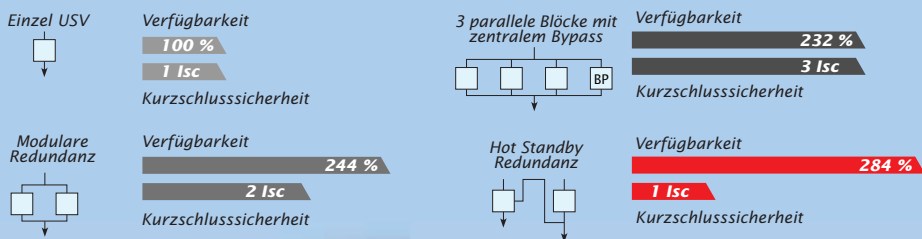
Die Lösung besteht aus einer Kombination von USV-Anlagen, STS-Systemen und Synchronisationseinheiten für eine maximale Sicherheit und Verfügbarkeit selbst bei Wartungen, Störungen oder Erweiterungen. Das SMPE-Konzept (Secure Maintenance and Power Expansion) beinhaltet:

- ▶ Versorgungssicherheit bei Migration der Verbraucher- und Versorgungssysteme;
- ▶ Versorgungsredundanz bis zur einzelnen Verbrauchergruppe;
- ▶ Unabhängige Versorgung von Verbrauchergruppen;

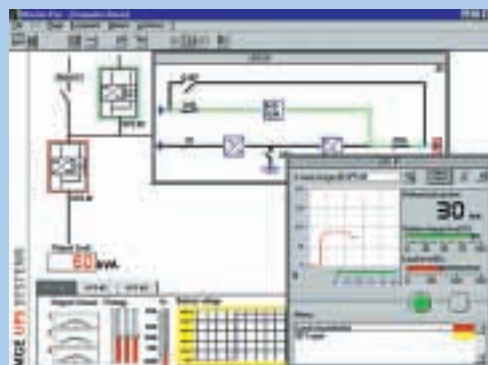
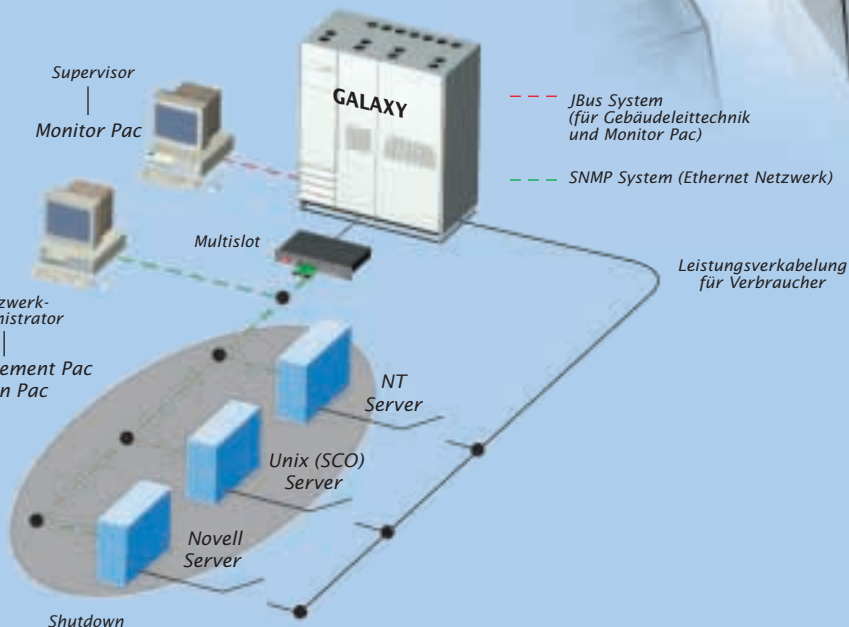
- ▶ Aufteilung der verfügbaren Versorgungsleistung.

SMPE Lösungen

- ▶ Galaxy USV-Anlagen garantieren kontinuierliche und unterbrechungsfreie Versorgung höchster Qualität;
- ▶ Galaxy STS und Synchronisationseinheiten sichern unabhängige Versorgungsredundanz;
- ▶ Projektierung-Knowhow und Erfahrung komplexer Versorgungssysteme und parallelgeschalteter USV-Systeme zur Leistungserhöhung und Redundanz;
- ▶ Unterschiedliche Energiespeicher;
- ▶ Management- und Supervision Software.



munikationszentren



Monitor Pac Bildschirm



Optimale Integration und problemloser Betrieb

Galaxy USV-Anlage für einfache Montage und Installation:

- ▶ Die Anlagen können, front- und rückseitig, mittels Hubwagen transportiert werden;
- ▶ Großzügiger Anschlussraum für Verkabelung von oben oder unten;
- ▶ Einfache Aufstellung im Raum, durch Luftzufuhr von vorne und Wärmeabgabe nach oben.

Bedienung und Wartung:

- ▶ Integrierte Handumgebung für problemlose Wartung, ohne Unterbrechung oder Abschaltung der Verbraucher;
- ▶ Großzügiges Display und Bedienfeld, für einen schnellen Überblick;
- ▶ Telemonitor für Fernbedienung und -anzeige;
- ▶ Fernmeldetableau für die Anzeige der wichtigsten Statusinformationen.

Garantierte Lösungen

Garantierte Kompatibilität mit Netzersatzanlagen

„Wir stellen höchste Ansprüche an alle installierten Komponenten und Systeme. Besonders wichtig ist uns jedoch das Zusammenspiel der einzelnen Elemente und Gewerke. Im Stromversorgungsbereich muss eine absolute Kompatibilität zwischen Netzeinspeisungen, Netzersatzanlagen, USV-Systemen, Verteilungen und weiteren Schutzsystemen gewährleistet sein.“

Das USV-System muss nicht nur eine perfekte Ausgangsspannung liefern, es muss ebenfalls in der Lage sein, mit einer Netzersatzanlage perfekt zusammenzuarbeiten; z. B. Eliminierung von Netzrückwirkungen, USV-Sanftanlauf, -Strombegrenzung, sequentielle Zuschaltung etc.

Garantiert einfache Bedienung

„Eine industrielle Fertigung besteht aus einem komplexen Gebilde sensibler Prozesse, hochentwickelter Steuerungstechnik und Mehrschichtbetrieb rund um die Uhr. Wir sind permanent auf der Suche nach Lösungen, die uns das Prozessmanagement erleichtern und eine erhöhte Sicherheit für das Personal bieten.“

In einem System zur sicheren Stromversorgung ist die Überwachung, Kommunikation und das Fernmanagement unabdingbar. Software zum USV Fernmanagement, Batteriemonitoring und vielfältigste Kommunikationsmöglichkeiten sind wichtige Entscheidungsfaktoren.



Komm

Optimierte Batterielebensdauer und höchste Verfügbarkeit

Die Zuverlässigkeit einer USV hängt gerade in kritischen Augenblicken von der Verfügbarkeit ihrer Batterie ab. Aus diesem Grund ist die Galaxy mit einem unübertroffenen Batterieüberwachungssystem ausgestattet.

Batteriemonitor™ für maximale Sicherheit

Der Batteriemonitor™ bietet folgende Funktionen für eine optimale Batterielebensdauer und maximale Sicherheit Ihrer Installation:

- ▶ Messung der tatsächlichen Restautonomiezeit unter Berücksichtigung der Auslastung, der Temperatur und des Alters der Batterie;
- ▶ Kalkulation der Batterielebensdauer;
- ▶ Schutz gegen Tiefentladung
- ▶ Temperaturgesteuerte Batterieladung;
- ▶ Automatische Batterietests.

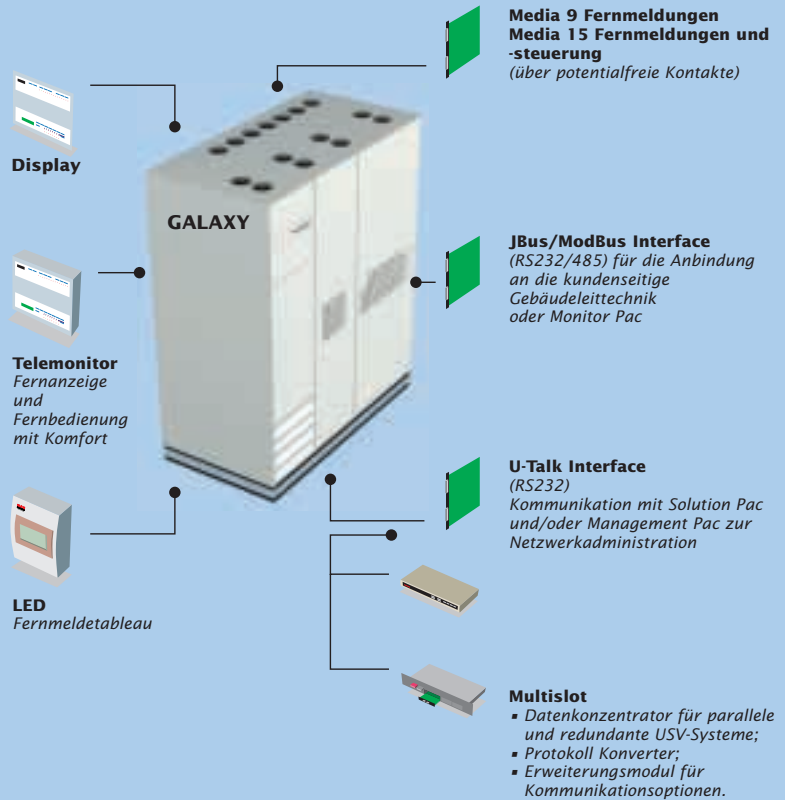


Luftführung

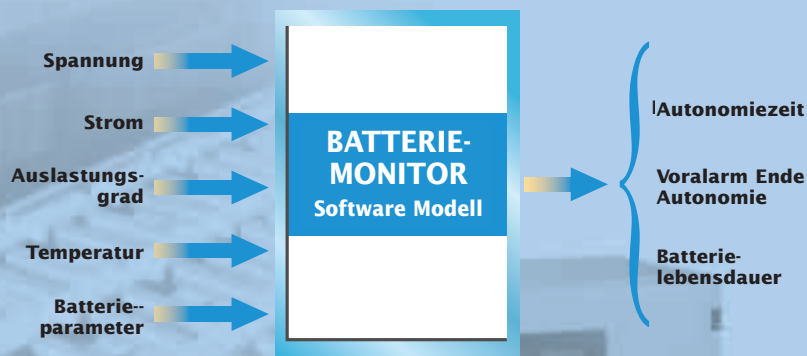
Universelle Kommunikationsmöglichkeiten

Galaxy bietet standardmäßig schon eine Vielzahl von Kommunikationsmöglichkeiten einschließlich Media 9 – Fernmeldekontakte, U-Talk oder JBus/ModBus Interface und darüber hinaus weitere Optionen:

- ▶ Media 15 – Fernmelde- und -steuerkontakte;
- ▶ U-Talk (RS232, ASCII) Schnittstelle;
- ▶ JBus/ModBus (RS232/485) Schnittstelle;
- ▶ Multislot Kommunikationserweiterung;
- ▶ Telemonitor.



erzielle und industrielle Prozesse



Batterie Supervisor™ für zusätzliche Sicherheit

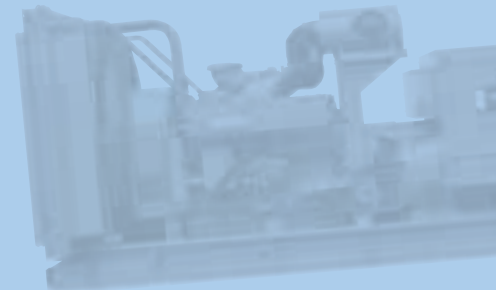
Batterieüberwachung und -diagnose für erhöhte Sicherheit des Gesamtsystems:

- ▶ Kontinuierliche Batterieüberwachung pro Batterieblock;
- ▶ Optimierte Diagnose für schnellstmöglichen Service;
- ▶ Installation und Prüfung durch den MGE PowerService.

Betrieb mit Netzersatzanlagen

Galaxy USV-Anlagen wurden für das optimale Zusammenspiel mit Netzersatzanlagen entwickelt:

- ▶ **Eliminierung von NetZRückwirkungen** (komplette Reihe PFC und aktiver Filter);
- ▶ **Sequentieller Start bei mehreren USV-Anlagen** zur Begrenzung des Einschaltstromes;
- ▶ **Begrenzung des Einschaltstromes** während des Betriebes mit Netzersatzanlagen;
- ▶ **Sanftanlauf** der USV.

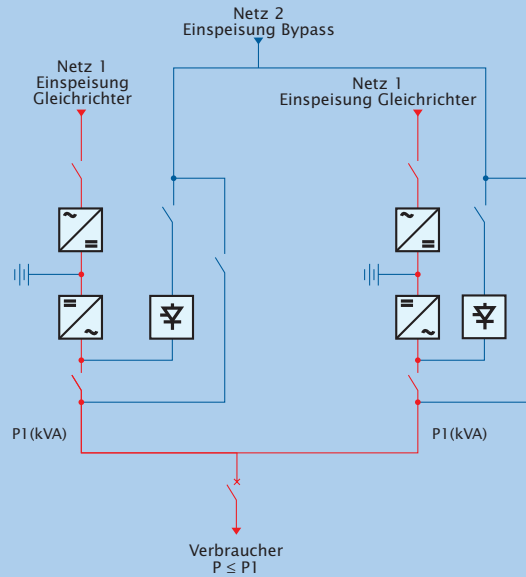


Konfigurationen bis 4,8 MVA

Aktive, modulare Redundanz zweier USV-Einzelblöcke

- ▶ Erhöhte Zuverlässigkeit;
- ▶ Höhere Kurzschlussfähigkeit für einfache Selektivität der Sicherungselemente (empfehlenswert bei langen Kabelstrecken);
- ▶ Einsatz identischer Standard USVs;
- ▶ Einfache Wartung.

Anwendungen: EDV-Verbraucher.

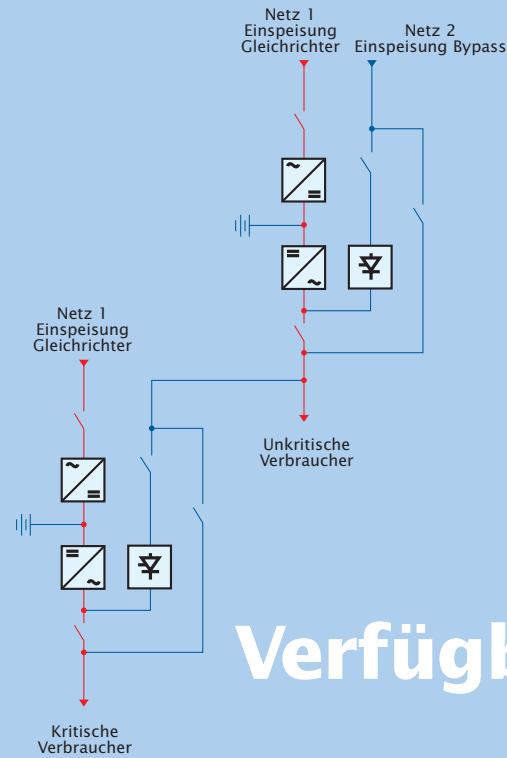


Galaxy und Galaxy PW

Hot-Standby Redundanz

- ▶ Höchstmögliche Zuverlässigkeit;
- ▶ Einfache Installation;
- ▶ Einfacher Service;
- ▶ Unterschiedliche USV-Leistungen und -Typen möglich.

Anwendungen: Kritische Prozesse.



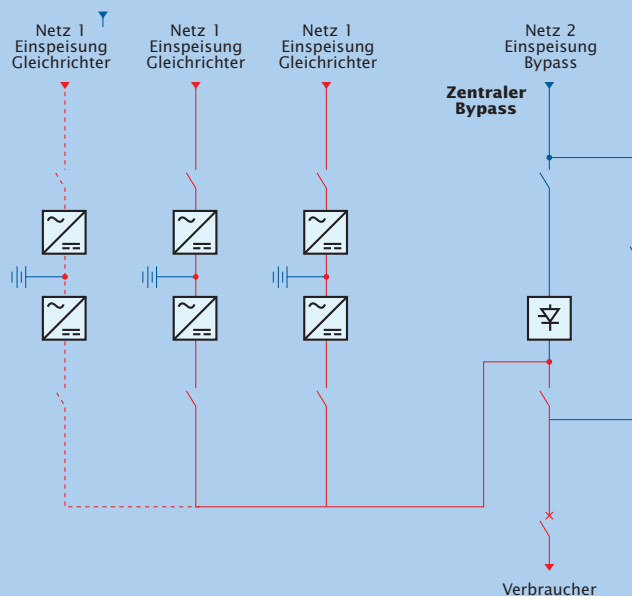
Galaxy und Galaxy PW

Verfügbarkeit, Erweiterung

Parallelschaltungen von bis zu 6 USV-Parallelblöcken zur Leistungserhöhung mit zentralem Bypass

- ▶ Leistungen bis 4,8 MVA möglich;
- ▶ Redundante Konfiguration möglich;
- ▶ Einfache Wartung durch zentralen Bypass;
- ▶ Höhere Kurzschlussleistung für Selektivität der Sicherungselemente (empfehlenswert bei langen Kabelstrecken).

Anwendungen: kontinuierlich wachsender Leistungsbedarf.



Galaxy

Galaxy und Galaxy PW

Versorgungsredundanz durch Galaxy STS (Static Transfer Switch)

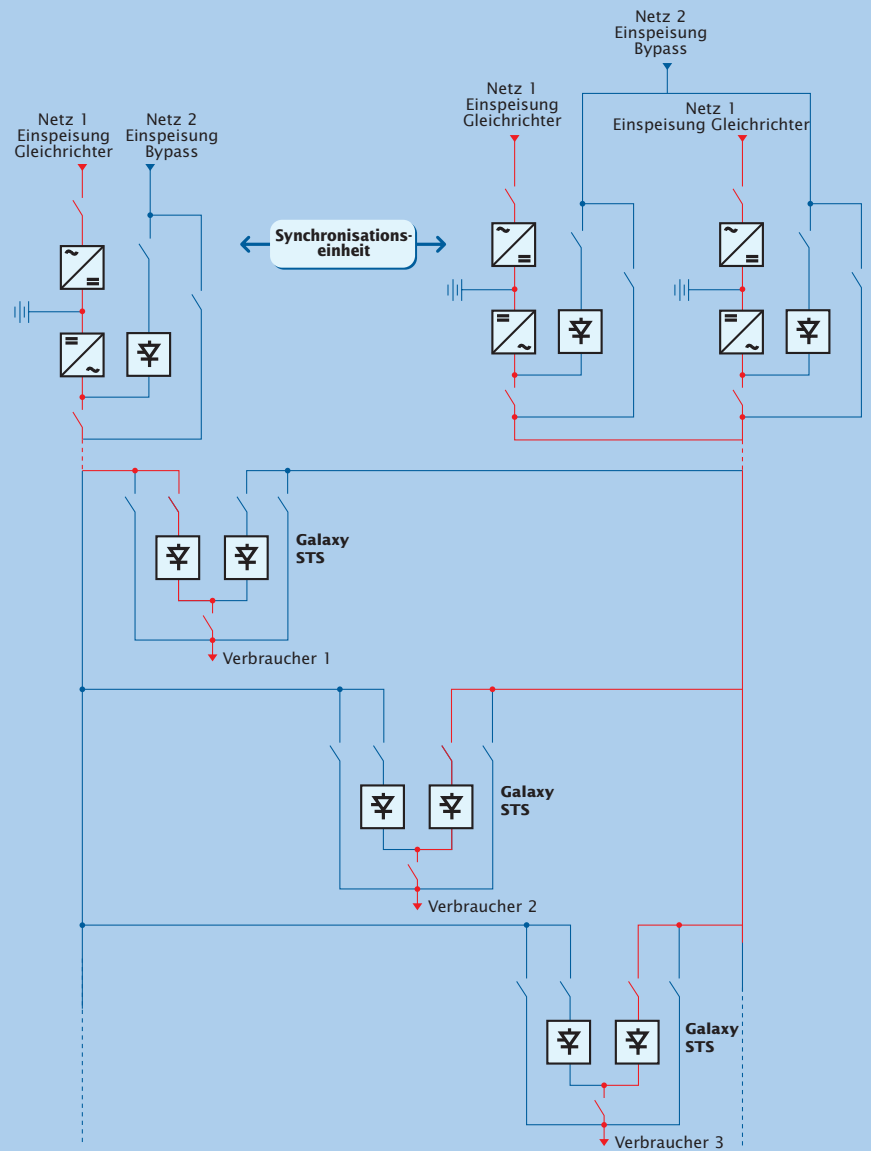
- ▶ Maximale Erweiterungsfähigkeit;
- ▶ Optimale Verfügbarkeit und Wartungsmöglichkeiten;
- ▶ Versorgungsredundanz durch 2 separate Einspeisungen;
- ▶ Unterbrechungsfreie Umschaltung zwischen den separaten Einspeisungen;
- ▶ Unabhängiger Betrieb verschiedener Verbrauchergruppen verhindert gegenseitige Beeinflussung;
- ▶ Synchronisation von 2 USV-Systemen bei Netzausfall.

Anwendungen: Höchstmögliche Versorgungsverfügbarkeit (ISPs, Telekom).



Galaxy STS

Synchronisationseinheit



erungsfähigkeit, Wartungsmöglichkeiten

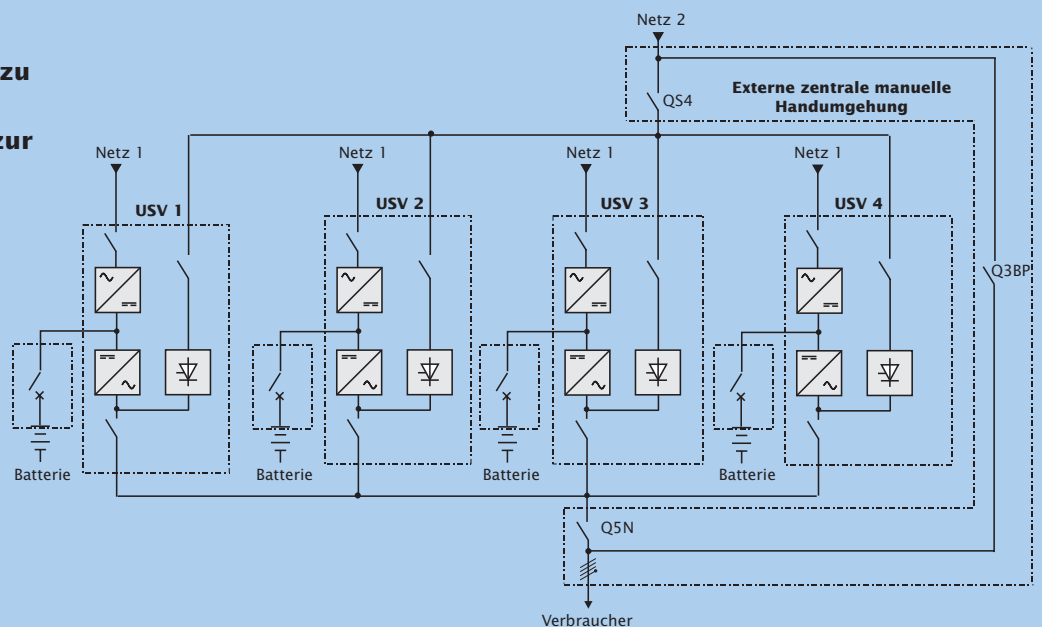
Galaxy PW

Parallelschaltung von bis zu 4 Galaxy PW USV-Anlagen mit dezentralem Bypass, zur Leistungserhöhung oder Redundanz

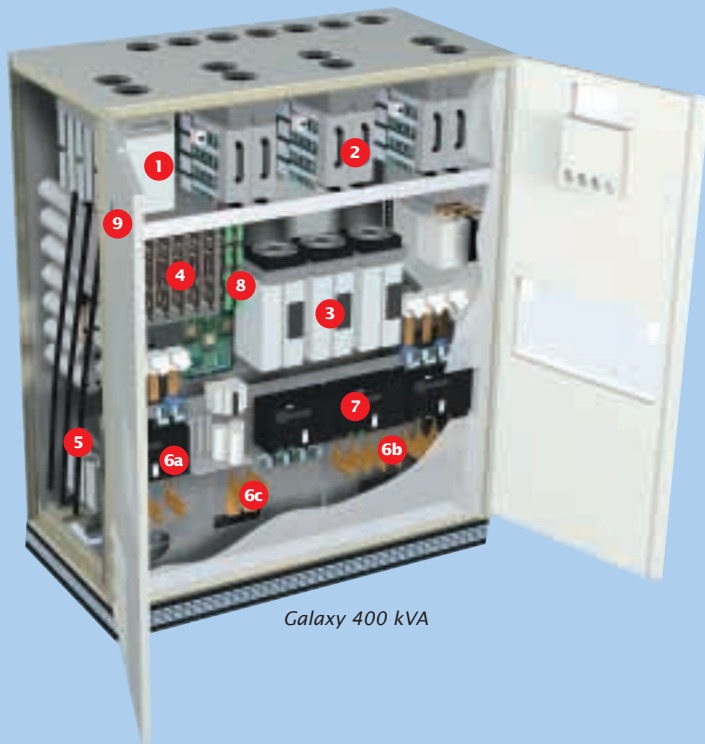
- ▶ Leistungen bis 600kVA möglich;
- ▶ Erhöhte Zuverlässigkeit
- ▶ Redundante Konfiguration möglich;
- ▶ Einfache Wartung durch gemeinsame Handumgehung
- ▶ Einsatz identischer Standard USVs;

Anwendungen:

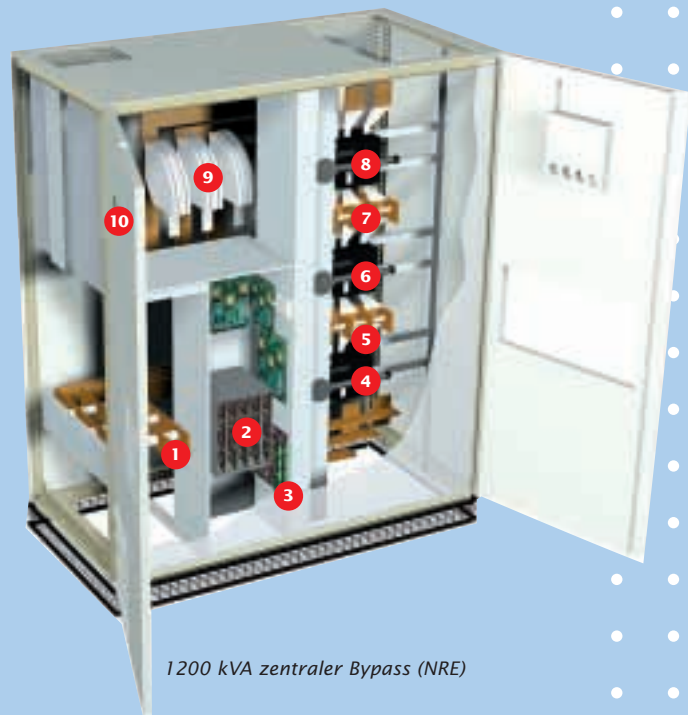
EDV-Verbraucher, kontinuierlich wachsender Leistungsbedarf



Prinzipieller Aufbau



Galaxy 400 kVA



1200 kVA zentraler Bypass (NRE)

Galaxy

- 1 Gleichrichter/Lademodul
- 2 Wechselrichter
- 3 Statischer Bypass (NRE)
- 4 Steuerelektronik
- 5 Ausgangstransformator
- 6a Netz 1 Eingangsschalter GR

- 6b Netz 2 Eingangsschalter NRE
- 6c Batterieanschluss
- 7 Handumgehung
- 8 Kommunikationsplatinen
- 9 Mehrsprachiges Display und Bedienfeld

Standardfunktionen/ -ausstattung

- ▶ Doppelwandler-Technologie mit statischem Bypass (NRE) und manuellem Bypass (Handumgehung);
- ▶ Kaltstartmöglichkeit;
- ▶ Batteriemonitoring mit automatischem und manuellem Test;
- ▶ Ladestrombegrenzung und Sanftanlauf für Betrieb mit Netzersatzanlagen;
- ▶ Kommunikationsinterfaces:
 - Media 9 Fernmeldekontakte,
 - JBus/ModBus oder U-Talk;
- ▶ Wandaufstellung möglich;
- ▶ Zentraler Bypass: 250 kVA bis 4,8 MVA.

Optionen

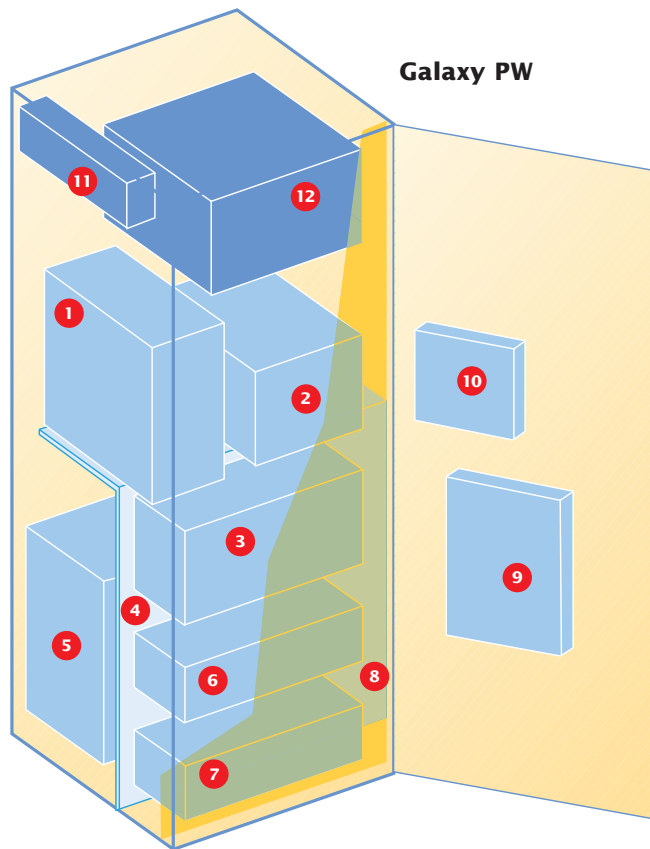
- ▶ Kommunikation:
 - Media 15 Fernmeldekontakte,
 - JBus/ModBus Interface,
 - U-Talk Interface,
 - MultiSlot Kommunikationsmodul,
 - LED Fernmeldetableau,
 - Telemonitor;
- ▶ Solution Pac, Management Pac und Monitor Pac Software;
- ▶ THM aktive Filterlösung oder PFC;
- ▶ Trenntransformator für den Bypass;
- ▶ Batterie Supervisor™;
- ▶ Synchronisationseinheit;
- ▶ Anschlussmöglichkeit von oben.

Netzurückschalteneinheit

- 1 Anschluss USV-Ausgang
- 2 Steuerelektronik
- 3 Kommunikationsplatinen
- 4 Ausgangsschalter
- 5 Verbraucheranschluss
- 6 Handumgehungsschalter
- 7 Anschluss Netz 2 Eingang
- 8 Eingangsschalter Netz 2
- 9 Schütz und statischer Schalter
- 10 Mehrsprachiges Display und Bedienfeld

Standardfunktionen/ -ausstattung

- Der zentrale Bypass (Netzurückschalteneinrichtung) in unterschiedlichen Leistungsgrößen beinhaltet:
- ▶ Handumgehung für Wartung und Freischaltung der USV-Anlagen;
 - ▶ Parallelanschluss bis zu 6 USV-Anlagen;
 - ▶ Hohe Kurzschlussfestigkeit;
 - ▶ Anschlussmöglichkeiten von oben und unten;
 - ▶ Mehrsprachiges Display und Bedienfeld;
 - ▶ Media 9 Fernmeldekontakte.



Galaxy PW

- ❶ Ladegleichrichter
- ❷ Leistungselektronik
- ❸ Steuer- und Regelschaltkreise
- ❹ Wärmeableitblech
- ❺ Dreiphasen-Ausgangstrafo und Filter
- ❻ Schutzorgane
- ❼ Lasttrennschalter und Anschlüsse von unten (Netz, Verbraucher, Batterie)
- ❽ 2 Schutzabdeckungen
- ❾ Kommunikationskarten
- ❿ Display
- ⓫ Anschlüsse von oben (Option) *
- ⓬ Einbauraum für *
 - Oberwellenfilter *
 - Transformatoren *
 - Verteilung *

*) nur 1900 mm Bauhöhe bis 120 kVA

Standardfunktionen/ -ausstattung

- ▶ Doppelwandler-Technologie mit statischem Bypass (NRE) und manuellem Bypass (Handumgehung);
- ▶ Kaltstartmöglichkeit;
- ▶ Batteriemonitoring mit automatischem und manuellem Test;
- ▶ 2 Bauhöhen
 - 20-60kVA – 1400 mm
 - 20-200kVA – 1900 mm

Optionen

- ▶ Kommunikation:
 - SNMP-Karte
 - JBus/ModBus Interface,
 - U-Talk Interface,
 - MultiSlot Kommunikationsmodul,
 - LED Fernmeldetableau,
 - Telemonitor;
- ▶ Solution Pac, Management Pac und Monitor Pac Software;
- ▶ THM aktive Filterlösung oder PFC;
- ▶ Trenntransformator für den Bypass;
- ▶ Batterie Supervisor™;
- ▶ Anschlussmöglichkeit von oben. *

*) nur 1900 mm Bauhöhe bis 120 kVA

Galaxy PW - USV-Schutz im mittleren Leistungsbereich

Galaxy PW mit Nennleistungen von 20 bis 200 kVA

Durch 10 verschiedene Leistungsstufen (20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200 kVA) bietet die Galaxy PW immer eine passende Lösung angesichts heutiger Downsizing-Konzepte für EDV-Systeme, bei denen immer leistungsfähigere USV-Anlagen für immer kleinere Leistungen gefordert werden.

Minimale Bodenstellfläche

Das modulare Design der Galaxy PW (von 20 bis 60 kVA in zwei Schrankhöhen von 1400 bzw. 1900 mm) erlaubt eine optimale Nutzung der Bodenflächen. Außerdem können zusätzliche Funktionen ohne Aufstellung eines Zusatzschanks in die USV integriert werden. So lassen sich z.B. im oberen Bereich des USV-Schranks folgende Komponenten installieren:

- ▶ Oberwellenfilter,
- ▶ Trenntrafo,
- ▶ sonstige Zusatzkomponenten.

Optimierter Wirkungsgrad und intelligenter Eco-Mode

Von sich aus bietet die Galaxy PW bereits einen Wirkungsgrad von bis zu 93,5 %. Um darüber hinaus weitere Energieeinsparungen zu erzielen, können weniger kritische Verbraucher (z.B. Sicherheitsbeleuchtung) im intelligenten Eco-Mode versorgt werden.

Im Eco-Mode werden die Verbraucher im Normalfall über den NRE-Zweig der USV-Anlage gespeist, und bei Bedarf erfolgt eine sofortige Umschaltung auf den Wechselrichter. Auf diese Weise kann ein Wirkungsgrad von bis zu 97% erreicht werden. Dadurch lassen sich jährlich Energiekosten in Höhe von 8% der USV-Anschaffungskosten einsparen.

Optionen

- Parallelschaltung zur Leistungserhöhung oder für Redundanzbetrieb
- aktives THM-Netzfilter (SineWave)
- passive Leistungsfaktorkorrektur mit fünf unterschiedlichen Lösungen
- intelligente Energiesparfunktion Eco-Mode

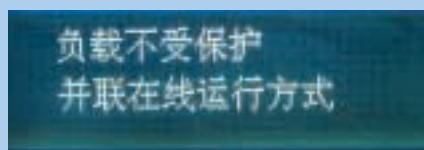


Einfache und klar aufgebaute Bedieneroberfläche

Das grafische Weitwinkel-Display mit Hintergrundbeleuchtung und Durchlaufmenü bietet eine klare und vollständige Anzeige der Betriebsparameter, Diagnosedaten und Alarmmeldungen in der Sprache des Anwenders, wobei selbst chinesisches als Option zur Verfügung steht. Über eine Protokoll-



Bedienfeld mit Display



Anzeige in chinesisches (vergrößerte Darstellung)

funktion können bis zu 500 Ereignisse, wie die Häufigkeit der Umschaltung auf Batteriebetrieb o.ä. mit Datum und Uhrzeit registriert werden. Diese Informationen lassen sich über das Display abrufen und für vorbeugende Wartungsmaßnahmen nutzen.

Technische Daten USV-Baureihe GALAXY

Nennleistung (kVA für pf=0,8)	20	30	40	50	60	80	100	120	160	200
Nennleistung (kW)	16	24	32	40	48	64	80	96	128	160
Eingang Netz1 (Gleichrichter)										
Spannung	3ph.; 380V, 400V, 415V ± 10% (programmierbar auf ±15%)									
Frequenz	50 Hz oder 60 Hz ± 10%									
Leistungsfaktor	0,96 mit Option Leistungsfaktorkorrektur									
Klirrfaktor	<4% mit THM-Option									
Eingang Netz 2 (Bypass)										
Spannung	3ph. + N; 380V, 400V, 415V ± 10%									
Frequenz	50Hz oder 60 Hz ±10%									
Ausgang										
Spannung einstellbar	3ph. + N; 380V, 400V, 415V ± 1%									
Spannungsabweichung	+/- 5% bei 100% Lastsprung									
Spannungsklirrfaktor (THDU)	< 1,5% ph/ph, < 2%ph/N für lineare Verbraucher (1) < 3% ph/ph und ph/N für nichtlineare Verbraucher (1)									
Frequenz (Batteriebetrieb)	50 Hz oder 60 Hz ± 0,05%									
Überlastfähigkeit	150% über 1 Minute, 125% über 10 Minuten									
Kurzschlußfähigkeit WR	2,33 In über 1 Sekunde									
Wirkungsgrad	bis 92,5 % bei 100% Nennlast (Doppelwandlerbetrieb) bis 97% bei 100% Nennlast (ECO-Mode)									
Batterie										
Typ	wartungsfreie Bleibatterien (Option wartungsarme Blei- oder NiCd-Batterien)									
Lebensdauer	5 oder 10 Jahre nach Eurobatt									
Autonomiezeiten	10,15,30,60 Minuten; andere Zeiten auf Anfrage									
Umgebungsbedingungen										
Lagertemperatur	-25°C bis +45°C (ohne Batterien)									
Betriebstemperatur USV	0°C bis 35°C (40°C über 8 Stunden)									
Betriebstemperatur Batterie	Optimal +15°C bis +25°C, oberhalb dieses Bereiches vermindert sich die Lebensdauer der Batterien um ca. 50% pro 10°C									
USV-Schutzklasse	IP 20									
Geräuschpegel (dBA)	≤ 58	≤ 58	≤ 58	≤ 60	≤ 60	≤ 62	≤ 64	≤ 65	≤ 67	≤ 68
Wärmeleistung in kW (2)	1,5	2,2	3	3,2	4,1	5,4	7,1	8,9	10,7	14,3
Normenkonformität										
Design und Herstellung	ISO 14001, ISO 9001, IEC 60146									
Konstruktion und Sicherheit	IEC 62040-1, IEC 60950, EN 5009-1									
EMV	IEC 62040-2, EN 50091-2 Level B									
Zertifikate	TÜV, CE									
Zuverlässigkeit und Topologie	IEC 62040-3, EN 50091-3									

(1) Gemäß EN 50091-3 und IEC 62040-3

(2) Die Angaben beziehen sich auf Anlagen mit 100% Auslastung und Schwebeladung, ohne evtl. Optionen wie Anpaßtransformator oder Leistungsfaktorkorrektur. Diese Daten sind für die Auslegung der Belüftung/Klimatisierung zu Grunde zu legen.

Abmessungen und Gewichte	20	30	40	50	60	80	100	120	160	200
USV Nennleistung kVA										
Tiefe = 825 mm										
Breite (mm)	715	715	715	715	715	1015	1015	1015	1215	1215
Höhe (mm)	1400 oder 1900									
Gewicht (kg)	490	490	490	540	540	800	800	800	1200	1200
(für Leistungen 20 – 120 kVA ist ein rückwärtiger Mindestfreiraum von 250mm einzuhalten)										
Standardbatterieschrank										
Tiefe = 825 mm und Höhe = 1400 mm										
Autonomie 10 Minuten										
Breite (mm)	715	715	715	715	1015	*	*	*	*	*
Gewicht (kg)	480	500	640	670	820	*	*	*	*	*
Autonomie 30 Minuten										
Breite (mm)	715	1015	1730	1730	2445	*	*	*	*	*
Gewicht (kg)	660	945	1340	1650	2030	*	*	*	*	*
Standardbatterieschrank										
Tiefe = 825 mm und Höhe = 1900 mm										
Autonomie 10 Minuten										
Breite (mm)	715	715	715	715	715	1015	1015	1430	1430	2030
Gewicht (kg)	500	530	675	690	845	1100	1370	1730	2110	2785
Autonomie 30 Minuten										
Breite (mm)	715	715	1430	1430	1730	2030	2030	2745	3045	4060
Gewicht (kg)	685	945	1390	1685	1930	2475	2765	3820	4295	5670

* auf Anfrage

Statisches Transfer-System Galaxy STS für höchste Verfügbarkeit kritischer Verbraucher

Galaxy STS für Nennströme von 30 bis 600 A

Immer mehr kritische Anwendungen erfordern eine unterbrechungsfreie und absolut zuverlässige Stromversorgung. Das Statische Transfer-System Galaxy STS bietet dieses Höchstmaß an Sicherheit auf einfache Weise, und zwar durch den effektiven Einsatz von zwei unabhängigen, im Redundanzbetrieb arbeitenden USV-Systemen. Diese Lösung bietet folgende Vorteile:

- vollständige Unabhängigkeit der beiden USV-Versorgungen und zugehörigen Verteilungen,
- nachträgliche Aufrüstung jeder bestehenden Installation mit Redundanzschutz,
- Trennung einzelner Lastkreise zur Vermeidung wechselseitiger Störbeeinflussung.

Funktionsprinzip

Galaxy STS dient dazu, einen oder mehrere dreiphasige Verbraucher automatisch oder per Hand von einer normalen USV-Versorgung auf eine Ersatzversorgung unterbrechungsfrei umzuschalten. Die Zuordnung von Normal- und Ersatzversorgung kann frei bestimmt und jederzeit verändert werden. Bei Ausfall der Normalversorgung erfolgt eine automatische Umschaltung auf die Ersatzversorgung.

Sichere und zuverlässige Lastübergabe

Eine „Break-before-make“-Schaltung verhindert einen Parallelbetrieb beider USV-Systeme. Auf diese Weise können sich Fehler nicht in Netz ausbreiten, und es besteht keine Gefahr von Zuverlässigkeitskonflikten.

Vollautomatische Selbstüberwachung

Galaxy STS ist vollständig in Halbleitertechnik ausgeführt und verwendet für jede der beiden Spannungsquellen einen dreiphasigen elektronischen Schalter. Durch die Steuerelektronik werden sämtliche Parameter überwacht (Eingangsspannung, Last, elektronische Schalter) und die Thyristoren der elektronischen Schalter angesteuert.

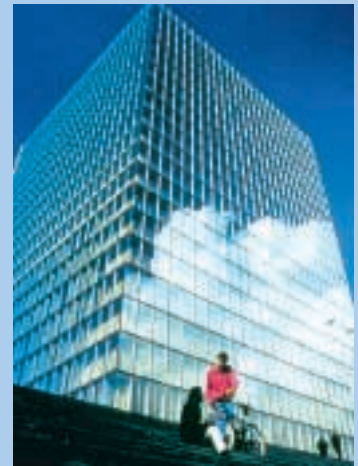
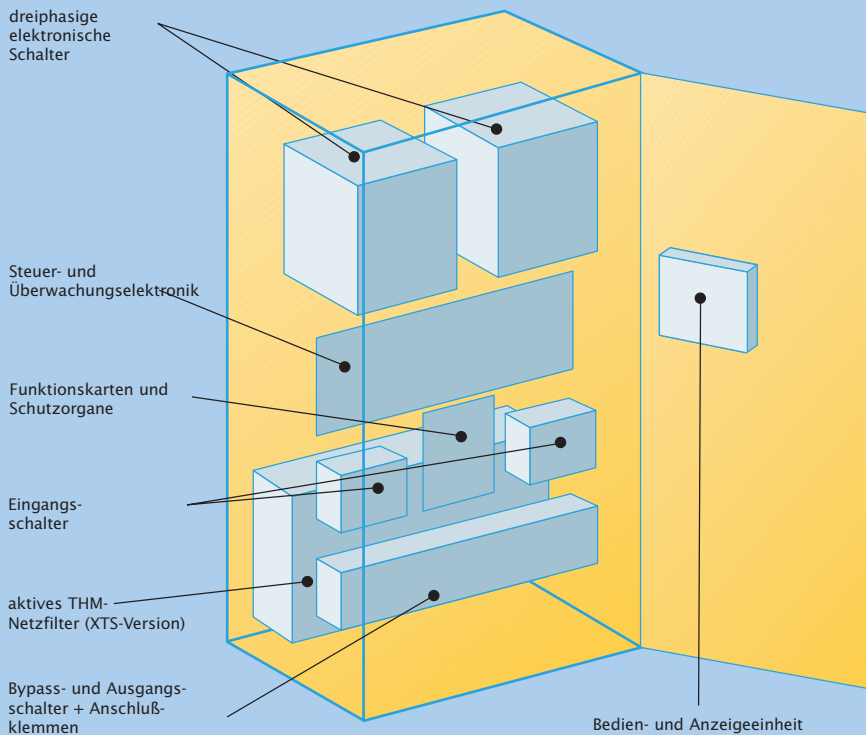
Darüber hinaus verfügt Galaxy STS über drei Lasttrennschalter sowie zwei Schalter mit gegenseitiger Verriegelung für vollkommene Sicherheit bei Wartungsarbeiten.

Kommunikation und Bedienerfreundlichkeit

Ein umfassendes Blindschaltbild an der Frontseite zeigt sämtliche Steuerkomponenten sowie alle einspeise- und lastseitigen Statusinformationen an. Galaxy STS verfügt über folgende Standardfunktionen:

- serielle Kommunikationsschnittstelle zum Anschluß externer (z.B. gebäudeleitetechnischer) Steuersysteme sowie zur Fernüberwachung mit Hilfe der USV-Software Monitor-Pac,
- Anschlußklemmen mit Hilfskontakten für Fernbetätigungs- und Meldefunktionen. Des Weiteren lassen sich die einzelnen Betriebsparameter auch über einen PC konfigurieren, der an eine spezielle Kommunikationsschnittstelle angeschlossen wird.





Beispiele für Galaxy STS-Einsätze

Funktionsumfang

Standardfunktionen

- ununterbrochene Überwachung der USV-Einspeisungen
- automatische oder manuelle, unterbrechungsfreie Lastübergabe
- redundante Stromversorgungen und Lüfter
- programmierbare Übergabeparameter
- Trennschalter für Wartungszwecke
- überdimensionierter Neutralleiter
- Blockschaltbild für Anzeige- und Steuerfunktionen
- Anschlußklemmen mit Hilfskontakten
- RS485/JBUS-Kommunikationsschnittstelle

Optionen

- aktives THM-Netzfilter (Galaxy-XTS-Version)
- USV-Überwachungssoftware Monitor-Pac
- zusätzliche RS485/JBUS-Schnittstelle

Kenndaten		30	50	100	160	250	400	600
Nennstrom (Aeff)								
Einspeisung	Nennspannung	400 V + 20%, -35 %						
	Nennfrequenz	50 oder 60 Hz ± 5%						
	Phasenzahl	dreiphasig mit oder ohne Neutralleiter Umschaltung dreiphasig, Abschaltung dreiphasig + Neutralleiter						
Kenndaten für lineare Lasten	Überlastfähigkeit	110% über 10 min						
		200% über 20 s						
		600% über 10 s						
	Wirkungsgrad bei In Umschaltzeit	≥ 99 % ≤ 2 ms bei manueller Umschaltung ≤ 5 ms bei Ausfall der aktiven Einspeisung						
Lüftung	Zwangsbelüftung							
	Anschlüsse	von unten, N-Leiter für 1,5 In ausgelegt						
Einstellungen		Phasenschieflage Überspannung Unterspannung Überlast Frequenz Zeitverzögerung/Rücktransfer Zeitverzögerung/Abschaltung						
Anzeigen		16 LED; animiertes Blockschaltbild						
Steuerorgane		8 Drucktaster im animierten Blockschaltbild						
Fernanzeige		11 getrennte potentialfreie Wechsler/ RS485/Jbus-Schnittstelle						
Fernbetätigung		6 getrennte Steuerkontakte						
Umgebungstemperatur		0°C bis 40°C bei Dauerbetrieb						
Normenkonformität	Betriebsanforderungen und Sicherheit	EN 50091-1, IEC 60 950/EN 60950						
		IEC 146						

Abmessungen und Gewichte Galaxy STS

Nennstrom (A)		30	50	100	160	250	400	600
	Breite (mm)	610	610	715	715	715	1015	1015
	Tiefe (mm)	780	780	825	825	825	825	825
	Höhe (mm)	1385	1385	1900	1900	1900	1900	1900
	Gewicht (kg)	100	130	200	220	250	350	400

Technische Daten USV-Baureihe GALAXY

Nennleistung (kVA für pf=0,8)	80⁽¹⁾	100⁽¹⁾	120⁽¹⁾	160⁽¹⁾	200⁽¹⁾	250	300	400	500	600	800
Nennleistung (kW)	64	80	96	128	160	200	240	320	400	480	640
Eingang Netz1 (Gleichrichter)											
Spannung	3ph.; 380V -10% bis 415V +15% (2)										
Frequenz	50 Hz oder 60 Hz ± 5%										
Leistungsfaktor	0,95 mit Option Leistungsfaktorkorrektur										
Klirrfaktor	<4% mit THM-Option										
Eingang Netz 2 (Bypass)											
Spannung	3ph. + N; 380 V, 400 V, 415 V ± 10% (2)										
Frequenz	50 Hz oder 60 Hz ± 5%										
Ausgang											
Spannung einstellbar	3ph. + N; 380V, 400V, 415V ± 1% (2)										
Spannungsabweichung	± 5% bei 100% Lastsprung										
Spannungsklirrfaktor (THDU) ⁽³⁾	< 2% ph/ph, < 5%ph/N für lineare Verbraucher < 3% ph/ph, < 5%ph/N für nichtlineare Verbraucher										
Frequenz (Batteriebetrieb)	50 Hz oder 60 Hz ± 0,25Hz (einstellbar in Schritten von 0,25-2Hz in 0,25Hz)										
Überlastfähigkeit	150% über 1 Minute, 125% über 10 Minuten										
Kurzschlußfähigkeit WR	2,33 In über 1 Sekunde (4)										
Wirkungsgrad	bis 94,5 % bei 100% Nennlast, bis 95% bei 50% Nennlast										
Batterie											
Typ	wartungsfreie Bleibatterien (Option wartungsarme Blei- oder NiCd-Batterien)										
Lebensdauer	5 oder 10 Jahre nach Eurobatt										
Autonomiezeiten	10,15,30,60 Minuten; andere Zeiten auf Anfrage										
Umgebungsbedingungen											
Lagertemperatur	-25°C bis +45°C (ohne Batterien)										
Betriebstemperatur USV	0°C bis 35°C (40°C über 8 Stunden)										
Betriebstemperatur Batterie	Optimal +15°C bis +25°C, oberhalb dieses Bereiches vermindert sich die Lebensdauer der Batterien um ca. 50% pro 10°C										
USV-Schutzklasse	IP 20										
Geräuschpegel (dBA)	≤ 67	≤ 67	≤ 67	≤ 68	≤ 68	≤ 69	≤ 69	≤ 72	≤ 72	≤ 72	≤ 75
Wärmeleistung in kW (5)	4.2	6	7.2	8.8	12.4	13.5	16.7	23	24.2	34.5	37.3
Normenkonformität											
Design und Herstellung	ISO 9001, ISO 14001, IEC 60146										
Konstruktion und Sicherheit	IEC 60950, ENV 50091-1, IEC 62040-1										
Schutz	IEC 60521										
EMV	IEC 62040-2, ENV 50091-2										
Zertifikate	TÜV, CE										
Zuverlässigkeit und Topologie	IEC 62040-3, ENV 50091-3										

(1) Nur als reine Parallelmodule verfügbar

(2) Andere Spannungen auf Anfrage: 208, 270, 480V

(3) THDU: Total Harmonic Distortion (U für Spannung)

(4) $2,33 = 1,67 \cdot \sqrt{2}$ (strombegrenzend für Spitzenwert $1,67 \cdot I_n$). I_n = Nennstrom = PN (FORMEL) (für pf=0,8)

(5) Die Angaben beziehen sich auf Anlagen mit 100% Auslastung und Schwebelastung. Diese Daten sind für die Auslegung der Belüftung/Klimatisierung zu Grunde zu legen.

Abmessungen und Gewichte											
kVA	80	100	120	160	200	250	300	400	500	600	800
H = 1.900 mm, T = 840 mm											
Breite (mm)	1 000	1 000	1 000	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	3 600	3 600	4 283
Gewicht (kg)	870	870	870	1 500	1 500	1 650	1 650	2 030	3 500	3 500	4 560
Standardbatterieschrank											
H = 1.900 mm, T = 840 mm											
Autonomie 10 Minuten											
Breite (mm)	1 250	1 250	1 250	2 100	2 100	2 500	2 950	3 750	*	*	*
Gewicht (kg)	1 240	1 550	1 630	2 230	2 740	3 450	4 450	5 740	*	*	*
Autonomie 30 Minuten											
Breite (mm)	1 700	2 100	2 500	2 950	3 750	4 600	6 700	8 400	*	*	*
Gewicht (kg)	2 300	2 900	3 190	4 450	5 600	6 840	8 690	11 200	*	*	*
Zentrale Netzzurückschalt-einrichtung (Bypass)											
Nennleistung kVA	250	500	800	1 200	2 000	3 200	4 800				
H = 1.900 mm, T = 840 mm											
Breite (mm)	800	1 000	1 000	1 600	2 500	auf Anfrage					
Gewicht (kg)	250	350	500	1 000	1 200	auf Anfrage					

* auf Anfrage



Internet: <http://www.mgeups.com>

MGE GALAXY 0379D



www.mgeups.de



MGE USV-SYSTEME GMBH

Bussardweg 12-14 · 41468 Neuss
Tel. 0 21 31/35 93-0 · Fax 0 21 31/35 93-222

www.mge.at



MGE UPS SYSTEMS GmbH

Birostr. 8-10 · A-1239 Wien
Tel. +43.01.6174412 · Fax +43.01.6174490

www.mgeups.ch



MGE UPS SYSTEMS AG

Lerzenstr. 11 · CH-8953 Dietikon
Tel. +41.01.7454080 · Fax +41.01.7454085