

KESS USV Conceptpower MPS



**Parallel-redundantes USV-System
für höchste Ansprüche**

KESS USV Conceptpower MPS-Serie

Die einzigartige, modulare 3-phasige USV-Anlage für stets wachsende Geschäftsbereiche.



Heute kann sich kein Unternehmen mehr Hardwareausfälle oder Produktionsverluste leisten, die durch mangelhafte Stromversorgung verursacht werden. Die Conceptpower ist ein **dreiphasiges, modulares, n+1 redundantes** USV-System, das stufenweise mit dem Unternehmen mitwachsen kann.

Die Conceptpower ist ein Stromversorgungskonzept für Rechnernetze und Server mit unzähligen Vorteilen gegenüber den traditionellen dreiphasigen USV-Anlagen mit einfacher oder doppelter Umwandlung.

Das System besteht aus dreiphasigen **USV-Modulen** im Bereich von **10-100kVA**, die zur Leistungserweiterung/Redundanz **unbegrenzt horizontal** oder **vertikal parallel-geschaltet** werden können.

Die USV ist sowohl für den kommerziellen als auch den industriellen Einsatz geeignet. Durch die Möglichkeit weitere Modelle hinzuzufügen, können USV-Leistung und Überbrückungszeit stufenweise kostengünstig erweitert werden. Mit ihrer **geringen Verlustleistung**, dem **hohen Wirkungsgrad**, dem **niedrigen Klirrfaktor** des Eingangstromes (THD) und dem geringen Geräuschpegel ist die Conceptpower eine außergewöhnliche und umweltfreundliche USV-Anlage.

Modularitäts-Konzept: Modulare Technologie für einen breiten Anwendungsbereich

Jedes Standard-USV-Modul enthält sämtliche Leistungs- und Elektronik-Schaltkreise für Gleichrichter/Booster, Wechselrichter und statischen Bypass sowie die USV-Steuerung (CPU) und die Parallelelektronik.

Die Conceptpower 10-40kVA USV-Module können je nach Bedarf entweder in einen der drei **Standard-Schränke** (Classic, Gemini oder Upgrade) oder auf Anfrage in **kundenspezifische Schränke** eingebaut werden. Ein 40kVA Modul wiegt 59kg, ein 30kVA Modul 55kg und die Module 10-20kVA je 40kg. Die **Parallel-schaltung** kann platzsparend **vertikal** (Gemini / Upgrade) oder **horizontal** (Classic) vorgenommen werden.

Die Conceptpower 60-100kVA USV-Module können je nach Bedarf entweder in einen bestehenden Upgrade-Schrank für 300kVA oder in kundenspezifische Schränke eingebaut werden. Die **60-100 kVA Module** bestehen aus **einem Doppelmodul**.

Die Conceptpower USV-Module können **unbegrenzt parallel geschaltet** werden. Der Leistungserweiterung sind daher keine Grenzen gesetzt.



USV-Modul 10-40kVA



USV Modul 60-100kVA

Conceptpower - Innovative USV-Technologie

Online, Doppelumwandlungs-Topologie - höchster Stromversorgungsschutz



a. Modulare Upgrade USV-Anlage (3x40kVA)
b. Externer modulare Batterie-Schrank
c. Verteilung

Die Conceptpower ist ein echtes **Online-System** mit Doppelumwandlungs-Prinzip (double-conversion) und verfügt über einen **statischen Bypass**. Diese fortschrittliche USV-Technologie bietet den höchsten Zuverlässigkeitsgrad bei Stromversorgungen, da die kritische Last dauernd von USV-Leistung (**unabhängig vom Netz**) versorgt wird.

Wenn die USV-Eingangsspeisung vorhanden ist, sind der Gleichrichter, Booster und Wechselrichter aktiv und die kritische Last wird vom Wechselrichter versorgt und somit vor Stromschwankungen geschützt.

Wenn das Netz die festgesetzten Parameter nicht erfüllt, wird die kritische Last von Batterie und Wechselrichter **unterbrechungsfrei weiter versorgt**. Standard-Module sind bereits mit einer Parallelschaltung elektrisch ausgestattet. Dadurch entfallen bei späterer Erweiterung Aufrüstungsarbeiten von Einzel- zur Parallelanlage.

Redundanz-Konzept: Neue Maßstäbe für die Verfügbarkeit und den Schutz geschäftskritischer Anwendungen

Die neu entwickelte, aufgeteilte Parallel-Architektur (DPA) der Conceptpower- Linie garantiert höchste Zuverlässigkeit und kontinuierliche Verfügbarkeit.

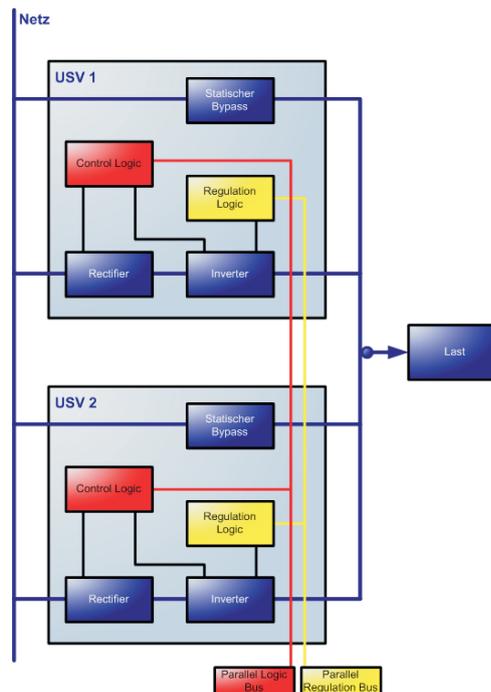
Im Normalbetrieb funktioniert die USV nach dem Prinzip des Load Sharing - die Module teilen sich die Last. Für den ungewöhnlichen Fall, dass ein Modul ausfällt, übernimmt das andere unterbrechungsfrei die volle Leistung. Das defekte Modul kann ohne Unterbrechung ersetzt werden.

Aufgeteilte Parallel-Architektur (DPA)

Bei der DPA stellt jedes USV-Modul eine unabhängige USV-Einheit dar, die alle Leistungs- und Elektronik-Schaltkreise für Gleichrichter/ Booster, Wechselrichter und statischen Bypass beinhaltet.

Außerdem ist in jedem USV-Modul die Kontroll- und Parallelelektronik integriert. Solange die USV-Leistung größer oder gleich groß der kritischen Last ist, garantiert die DPA deren zuverlässige Speisung ohne auf Bypass umzuschalten.

Bei Überlastung oder Kurzschluss wird auf Netz geschaltet. Um auch in diesem Fall die maximale Zuverlässigkeit des Gesamtsystems zu erreichen, wurden Bypasslinien in die aufgeteilte Architektur integriert.



Conceptpower - Modelle

Die Infrastruktur für Ihren heutigen Stromversorgungsbedarf zu berechnen ist einfach - aber wie kalkulieren Sie zukünftige Geschäftsbedürfnisse? Die Conceptpower wurde für eine modulare, grenzenlose Leistungs- und Batterieerweiterung entwickelt. Die Planung für Ihren zukünftigen Bedarf wird dadurch wesentlich vereinfacht. Dies gibt Ihnen die Flexibilität, Ihre IT-Investitionen zu schützen, während Sie schrittweise erweitern.

KESS USV Conceptpower MPS: Classic-Linie (1 Modul und Batterie)



Die Conceptpower Classic beinhaltet ein USV-Modul von 10, 15, 20, 30 oder 40 kVA plus zusätzlichen Batterien in einem Schrank. Zur Leistungserhöhung oder Redundanz kann immer wieder ein Classic-Schrank hinzugefügt und parallel geschaltet werden.

Die Batterie-Überbrückungszeit wird nach dem gleichen Prinzip - durch Hinzufügen von Batterieschränken erhöht.

Jedes USV-Modul beinhaltet **alle notwendigen Parallelfunktionen** - jede Erweiterung ist einfach und kann schnell durchgeführt werden.

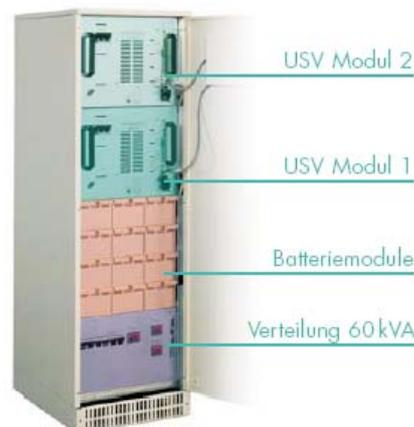
KESS USV Conceptpower MPS: Gemini-Linie (2 Module und Batterie)

Conceptpower Gemini ist eine komplette **1+1 redundante USV-Lösung** für Anwendungen mit höchsten Verfügbarkeits-Anforderungen wie z. B. Rechenzentren und Serverräume.

Das elegante, platzsparende Design ermöglicht den Einbau von bis zu **zwei dreiphasigen USV-Modulen** von 10, 15, 20 oder 30 kVA **mit redundanter Batterie** in **einem einzigen Schrank**.

Falls der Bedarf an USV-Leistung wächst, können ein oder mehrere **Gemini-Schränke parallel geschaltet** werden. Die Batterie-Überbrückungszeit kann durch zusätzliche Batterieschränke erweitert werden.

Jedes USV-Modul in der Standardversion enthält bereits alle notwendigen Parallelfunktionen - jede Erweiterung ist einfach und schnell durchführbar. Es können **unbegrenzt viele USV-Module** parallel geschaltet werden.



Conceptpower - Modelle

KESS USV Conceptpower MPS: Upgrade 1-Linie (3 Module bis 30kVA)



In die Upgrade-Schränke können bis zu **3 USV-Module** ohne Batterien eingebaut werden. Die **Batterien** werden in **externe** Batterieschränke oder auf Batteriegestellen installiert.

Die USV-Module für Conceptpower Upgrade 1 sind mit **10, 15, 20 oder 30kVA** erhältlich.

Die Anzahl der parallel schaltbaren USV-Module ist **unbegrenzt**. Wenn der Upgrade-Schrank voll ist, können gleiche Schränke hinzugefügt werden.

Jedes Modul ist eine komplette USV-Anlage mit Leistungs- und Steuerungskreisen - einfach und schnell zu erweitern!

KESS USV Conceptpower MPS: Upgrade 2-Linie (3 Module bis 40kVA)

In die Upgrade-Schränke können bis zu **3 USV-Module** ohne Batterien eingebaut werden. Die Batterien werden in externe Batterieschränke oder auf Batteriegestellen installiert.

Die USV-Module für Conceptpower Upgrade 2 sind mit **10, 15, 20, 30 oder 40kVA** erhältlich.

Die Anzahl der parallel schaltbaren USV-Module ist **unbegrenzt**. Wenn der Upgrade-Schrank voll ist, können gleiche Schränke hinzugefügt werden.

Jedes Modul ist eine **komplette USV-Anlage** mit Leistungs- und Steuerungskreisen - Erweiterungen sind so einfach und zeitsparend.



KESS USV Conceptpower MPS: Upgrade 3-Linie (3 Module bis 100kVA)



In die Schränke der Conceptpower Upgrade 3-Linie passen **bis zu 3 Module von 60, 80 oder 100kVA**. Die Batterien werden in externe Batterieschränke oder auf Batteriegestellen installiert.

Die Module dieser Größenordnung sind **Doppelmodule** und bestehen jeweils aus einem aktiven und einem passiven Element.

Das Hinzufügen von USV-Modulen vor Ort ist sehr einfach und kostengünstig. Jedes Modul ist eine komplette USV-Anlage mit Leistungs- und Steuerungskreisen. Aufwändige Aufrüstungsarbeiten von Einzel- zu Parallelanlage entfallen.

Conceptpower - Anwendungen



Die Conceptpower USV-Module versorgen das Rechenzentrum mit der benötigten Energie (Phase 1), welche durch das einfache Hinzufügen eines USV-Moduls jederzeit erweitert werden kann.

Das modulare USV-Design erlaubt die Erweiterung der Energie-Kapazität in Schritten zwischen 10-100kVA. Dies reduziert die Investitionskosten, sodass die USV-Anlage bezüglich Reserven nicht überdimensioniert werden muss.

Die USV-Kapazität kann jederzeit durch weitere Module erhöht werden. Dieses einzigartige Konzept erlaubt Ihnen, nur so viel an Kosten zu investieren, wie Sie momentan an Leistung benötigen.



Höchste Verfügbarkeit

Durch das einfache Hinzufügen von weiteren Modulen wird aus einem Einzel- ein parallel redundantes System, sodass die unterbrechungsfreie Stromversorgung auch in Zukunft Ihren Bedürfnissen entspricht.

N+1 bedeutet dabei, dass innerhalb des Systems ein Fehler zulässig ist, ohne die Stromversorgung zu gefährden. In diesem Fall übernimmt automatisch das zweite Modul die volle Last. Diese USV-Form ist die derzeit sicherste USV-Technologie am Markt.



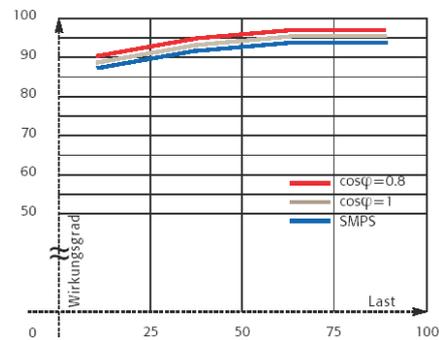
Conceptpower - Features

Die Conceptpower wurde unter anderem mit dem Ziel entwickelt den wichtigen umweltbezogenen Anforderungen gerecht zu werden bei gleichzeitiger Reduzierung der Betriebskosten. Eigenschaften wie geringe Verluste und Netzurückwirkungen sowie niedriger Lärmpegel sind deshalb integrative Bestandteile dieses Stromversorgungskonzepts.

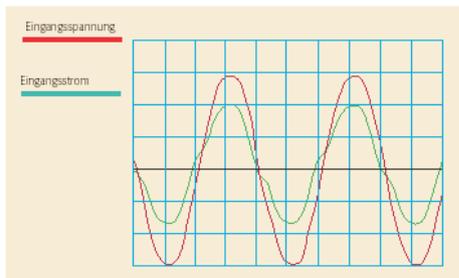
Hoher Wirkungsgrad

Der hohe Wirkungsgrad des USV-Systems vermeidet aufgrund **geringer Wärmeabgabe** eine unnötige Erwärmung der Umgebung. Geringe Verluste bedeuten aber auch **weniger Energiekosten**. Normalerweise muß bei einer USV die entstandene Wärme durch Klimaanlage abgeführt werden.

Dank der transformatorlosen Technologie und der einmaligen energiesparenden Wechselrichterschaltung weist die Conceptpower einen **Wirkungsgrad von bis zu 96%** auf. Diese fortschrittliche Technologie hat im Durchschnitt einen um **5% höheren Wirkungsgrad** als entsprechende USV-Anlagen mit Doppelumwandlung.



Hoher Eingangsleistungsfaktor / Sinusförmiger Eingangsstrom



Dank einem Eingangsleistungsfaktor von 1 können die **Installationskosten** bei der Conceptpower **reduziert** werden. Die Eingangskabel können niedriger dimensioniert und kleinere Sicherungen verwendet werden.

Durch den **niedrigen Klirrfaktor** des Eingangsstromes (**THD=7-9%, sinusförmiger Eingangsstrom**) sind die Netzurückwirkungen geringer und Generatoranlagen müssen nicht unnötig überdimensioniert werden. Diese Parameter werden elektronisch geregelt - so entfallen teure Filter oder 12pulsige Gleichrichter.

Batterieschutz und Batterieüberwachung

Die Conceptpower ist mit einem **einzigartigen rippelfreien Batterieladegerät** ausgerüstet, das die Batterie vor unnötiger Erwärmung schützt und somit deren **Lebensdauer erhöht**. Die temperaturgeregelt Batterieadespannungselektronik sorgt dafür, dass auch steigende Umgebungstemperatur der Batterie nichts anhaben kann.

Dank dem flexiblen **Batterieüberwachungssystem** wird der **Batteriezustand automatisch und periodisch** (einstellbar) **geprüft** und eine eventuelle **Störung** sofort **gemeldet**. Es erlaubt auch eine **variable Batterieanzahl** (30-50) womit die gewünschte Überbrückungszeit exakt und mit **optimalem Kosten-/Leistungsverhältnis** erreicht wird.

Conceptpower - Überwachungskonzept

Redundantes Power Management Display (PMD)

Die Conceptpower kann vor Ort mit Fernbedienung mittels Computer Netzwerk, Modem oder Telefonleitung überwacht werden.



Jedes USV-Modul hat ein **eigenes PMD**. Bei einer parallel-redundanten Anlage ist auch das **PMD-Display redundant**.

Das PMD zeigt den USV-Status mit **LED-Anzeigen**. Mit den **Drucktasten** werden die **einzelnen Module** bzw. das **ganze Parallelsystem gesteuert**.

Das LCD liefert dabei alle Daten zur **Überwachung, Diagnose** und zum **Ereignisregister**.

Alle Funktionen der Parallelanlagen sind auf den PMDs verfügbar. Die **gesamte Anlage** kann von jedem einzelnen Display gesteuert werden.

USV-Zubehör

Fernsignalisierungsanzeige:

Die Fernsignalisierungsanzeige stellt Fernmeldungen und USV-Status-Anzeigen auf LED's zur Verfügung. Sie ist mit einem **visuellen** und **akustischen Sammelalarm** ausgestattet und kann bis auf 100m Distanz übertragen werden.



Power - Management - Software (PMS):

Die PMS ist eine Shutdown- und Kommunikations-Software und funktioniert mit allen **üblichen Betriebssystemen**. Sie sorgt im Bedarfsfall für den sicheren Shutdown aller Anwendungen und die Sicherung der Daten.

Jedes USV-Modul ist mit einer Schnittstelle für die PMS-Karte versehen. Damit kann jedes Modul unabhängig überwacht werden. Außerdem steht für Parallelanlagen eine kostengünstige Lösung mit nur **einer einzigen SNMP-Karte** zur Verfügung.



USV-Bypass- und Stromverteilungsmodule:

Der USV-Bypass ist ein externer Umgehungsschalter, der es ermöglicht die USV-Anlage bei laufendem Betrieb physikalisch aus dem Netz zu nehmen. Unsere Stromverteilungsmodule sorgen dafür, dass Sie der Strom dort verfügbar ist, wo sie ihn brauchen.



Conceptpower - Technische Daten

Conceptpower 10 - 40kVA

Allgemeine Daten	
Ausgangsleistung	10, 15, 20, 30, 40 kVA
Ausgangsleistungsfaktor	0,8
Topologie	Online, Doppelumwandlung
Aufbau und Konfiguration	Modular
Parallel-Technologie	Aufgeteilte Parallel-Architektur
Redundanz n+1	Hohe Zuverlässigkeit, unbegrenzte Parallelschaltung
Normen elektromagn. Verträglichkeit	EN 50091-2:1995, EN 61000-3-2:2000, EN 6100-3-3:1995/A1:2001, EN 6100-6-2(-4):2001
Statischer- und Service-Bypass	Standard
Zugänglichkeit	Zugänglichkeit für Service/Wartung von vorne notwendig
Wirkungsgrad (Doppelumwandlung)	Bis zu 96%
Lärmpegel mit 100% / 75% Last	55/49dBA 57/49dBA 57/49dBA 59/51dBA 63/53dBA
Normen Sicherheit	EN 62040-1-1:2003, EN 60950-1:2001/A1 1:2004
Normen Performance	EN 62040-3:2001

Eingangsdaten	
Spannung	V 3x380/220V+N, 3x400/230V+N, 3x415/240V+N
Spannungstoleranz (bei 3x400/230V)	Last <100% (-23%/+15%), <80% (-30%/+15%), <60% (-40%/+15%)
Frequenz	Hz 35-70
Leistungsfaktor	0,98 (elektrisch geregelt)
Einschaltstrom	Softstart
Verkabelung	Klemmleisten

Ausgangsdaten	
Spannung	V 3x380/220V+N, 3x400/230V+N, 3x415/240V+N
Spannungsform	Sinus
Spannungstoleranz	% ± 1 (lineare Last), ± 3 (nicht lineare Last)
Spannungstoleranz (Lastsprung 0-100-0%)	% ± 4
Frequenz	Hz 50 oder 60
Frequenztoleranz	% $\pm 0,1$ (ohne Netz), ± 4 (mit Netz, einstellbar)
Crest Faktor	3 : 1
Überlastfähigkeit	150% für 1 Minute, 125% für 10 Minuten
Zulässige Schiefast	100% (alle 3 Phasen werden unabhängig geregelt)

Conceptpower - Technische Daten

Conceptpower 10 - 40kVA

Mech. Daten / Abmessungen	
Classic Schrank	mm 550 x 1400 x 750 (BxHxT), mit Batterien 550 x 1800 x 750
Gemini Schrank	mm 550 x 1800 x 750 (BxHxT), mit Batterien
Upgrade Schrank	mm 550 x 1800 x 750 (BxHxT), ohne Batterien
Batterieschrank Classic (CBAT-30CS)	mm 580 x 1400 x 750 (BxHxT)
Batterieschrank Gemini/Upgrade	mm 550 x 1800 x 750 (BxHxT)
Gewicht C-Schrank (- Batt. /+ 40kVA Modul)	kg 280
Gewicht G-Schrank (- Batt. /+ 2x30kVA Mod.)	kg 290
Gewicht U-Schrank (- Batt. /+ 3x40kVA Mod.)	kg 306

Kommunikationsdaten	
Power Managemet Display (PMD)	Mit LCD, LED und Drucktasten
Kommunikations-Schnittstelle (SmartPort)	Seriell RS232
Kommunikations-Schnittstelle (DryPort)	Potentialfreie Kontakte
SNMP	Ja
Power Management Software (PMS)	Ja
NOT aus	Ja



Conceptpower - Technische Daten

Conceptpower 60 - 100kVA

Allgemeine Daten	
Ausgangsleistung	60, 80, 100kVA
Ausgangsleistungsfaktor	0,8
Topologie	Online, Doppelumwandlung
Aufbau und Konfiguration	Modular
Parallel-Technologie	Aufgeteilte Parallel-Architektur
Redundanz n+1	Hohe Zuverlässigkeit, unbegrenzte Parallelschaltung
Normen elektromagn. Verträglichkeit	EN 50091-2:1995, EN 61000-3-2:2000, EN 6100-3-3:1995/A1:2001, EN 6100-6-2(-4):2001
Statischer- und Service-Bypass	Standard
Zugänglichkeit	Zugänglichkeit für Service/Wartung von vorne notwendig
Wirkungsgrad (Doppelumwandlung)	Bis zu 96%
Lärmpegel mit 100% / 75% Last	69/65dBA 69/65dBA
Normen Sicherheit	EN 62040-1-1:2003, EN 60950-1:2001/A1 1:2004
Normen Performance	EN 62040-3:2001

Eingangsdaten	
Spannung	V 3x400/230V+N, 3x415/240V+N
Spannungstoleranz (bei 3x400/230V)	Last <100% (-23%/+15%), <80% (-30%/+15%), <60% (-40%/+15%)
Frequenz	Hz 35-70
Leistungsfaktor	0,98 (elektrisch geregelt)
Einschaltstrom	Softstart
Verkabelung	Klemmleisten

Ausgangsdaten	
Spannung	V 3x400/230V+N, 3x415/240V+N
Spannungsform	Sinus
Spannungstoleranz	% ± 1 (lineare Last), ± 3 (nicht lineare Last)
Spannungstoleranz (Lastsprung 0-100-0%)	% ± 4
Frequenz	Hz 50 oder 60
Frequenztoleranz	% $\pm 0,1$ (ohne Netz), ± 4 (mit Netz, einstellbar)
Crest Faktor	3 : 1
Überlastfähigkeit	150% für 1 Minute, 125% für 10 Minuten
Zulässige Schiefast	100% (alle 3 Phasen werden unabhängig geregelt)

Conceptpower - Technische Daten

Conceptpower 60 - 100kVA

Kommunikationsdaten	
Power Management Display (PMD)	Mit LCD, LED und Drucktasten
Kommunikations-Schnittstelle (SmartPort)	Seriell RS232
Kommunikations-Schnittstelle (DryPort)	Potentialfreie Kontakte
SNMP	Ja
Power Management Software (PMS)	Ja
NOT aus	Ja

Mech. Daten / Abmessungen	
Upgrade Schrank	mm 1400 x 1900 x 870 (BxHxT), ohne Batterien
Batterieschrank Upgrade	mm 580 x 1800 x 750 (BxHxT)
Gewicht U-Schrank (- Batt. / + 3x80kVA Module)	kg 688
Gewicht U-Schrank (- Batt. / + 3x100kVA Module)	kg 700