



# DPA UPSCALE™

DIE MULTIMASTER-TECHNOLOGIE



# DPA UPSCALE™ DER NEUE WEG, KRITISCHE APPLIKATIONEN UND DIE UMWELT ZU SCHÜTZEN



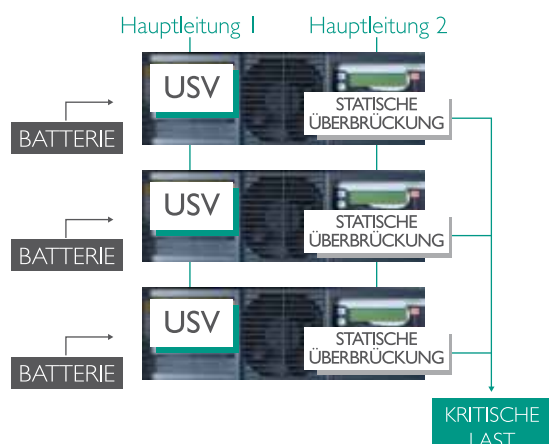
Die drei wichtigsten Forderungen, die IT- und Facility-Manager für ihre Stromversorgung stellen, sind Verfügbarkeit, Flexibilität und „Total Cost of Ownership“ (TCO). Dank langjähriger Erfahrung und Technologieführerschaft bei der Entwicklung einschubmodularer USV-Lösungen erfüllt die neuste dreiphasige unterbrechungsfreie Stromversorgungslösung (USV) von Newave, die DPA UPScale, alle diese Kriterien. Das Konzept von DPA UPScale basiert auf der einzigartigen, bewährten Dezentralen Parallelarchitektur (DPA) von Newave. Diese wurde speziell entwickelt, um den heutigen Ansprüchen an die Lebenszykluskosten bei möglichst geringer Umweltbelastung zu genügen.

## Dezentrale Parallel Architektur (DPA) – Höchste Verfügbarkeit

Parallelarchitektur und einschubmodulares Design alleine garantieren allerdings noch nicht die höchstmögliche Verfügbarkeit. Vielmehr hängt der Erfolg eines parallel und einschubmodular aufgebauten Systems im Wesentlichen vom Design der Parallelarchitektur und der intelligenten Verhaltensweise der einzelnen Module ab. DPA-basierte, einschubmodulare Systeme weisen – im Gegensatz zu zentralen Parallelarchitekturen (CPA) – keinen „Single point of failure“ auf und erreichen somit höchste Verfügbarkeit.

Die einschubmodulare DPA UPScale von Newave besteht aus autonom aufgebauten Modulen, die jeweils die komplette USV-Hard- und Software enthalten: Sowohl Prozessoren, als auch Bedienkonsolen, Stromversorgungsaggregate und statische Bypass-Schalter finden sich dezentral in jedem Modul. Selbst die Batterien können für jedes einzelne Modul separat konfiguriert werden, wodurch eine echte und vollständige Redundanz des Parallelsystems gewährleistet ist. So wird ein „Single point of failure“ eliminiert.

Die DPA-Paralleltechnologie beruht auf einer neuartigen Multimaster-Technologie. Diese entscheidet, wie Lasten auf die anderen Module umverteilt werden, sollten ein Modul oder einzelne Komponenten eines Moduls ausfallen. Die Multimaster-Technologie reduziert die Querströme zwischen den Modulen und stellt jederzeit eine gleichmäßige



Belastungsverteilung auf die einzelnen Module sicher. Sollte es doch einmal zu einer Störung des Mastermoduls kommen, übernimmt das nächste Modul die Master-Funktionalität. Damit sorgt das System auch weiterhin für perfekte Lastverteilung und Sicherheit. Bei einem externen Ereignis wie einem Kurzschluss oder dem Ausfall des Hauptnetzes reagiert das System nach dem Prinzip der mehrheitlichen Entscheidung: Jedes einzelne Modul erkennt das Geschehen (also zum Beispiel den Kurzschluss) und entscheidet, welche Quelle (also Stromrichter, Hauptnetz oder Batterie) am sichersten ist. Auf Grundlage der mehrheitlichen Entscheidung führen die Module die geeignete Maßnahme aus. Eine optimale parallele USV-Lösung ist nur möglich bei Systemen, die auf einer Multimaster-Architektur aufbauen und zugleich anhand konkret vorgegebener Kriterien im Problemfall selbständig entscheiden können, wie das System reagieren soll. Beides bietet die DPA Technologie von Newave.

### DPA Technology – “Flexibilität rauf”

Der Energiebedarf kritischer Applikationen ist meist nicht konstant, sondern verändert sich oft über die Einsatzzeit. Will man bei wachsendem Bedarf Module nachrüsten, müssen wirklich skalierbare USV-Anlagen so konzipiert sein, dass im laufenden Betrieb Module ergänzt werden können, ohne dass man dabei die Last auf unzuverlässige Netzversorgung schalten muss.

Die Lösung: DPA-basierte USV-Technologie ermöglicht einen sukzessiven Ausbau der USV, wobei die Redundanz jederzeit erhalten bleibt. Dank dieser hochwertigen DPA-Technologie lässt sich die Versorgungsleistung der USV stets an die aktuellen IT-Bedürfnisse anpassen. So können Sie mit einigen wenigen Modulen starten und zusätzliche Module je nach Bedarf einfach und sicher nachrüsten (“pay as you grow”). Aufgrund dieser echten Modulbauweise können vorhandene USV-Module sicher ersetzt oder neue Module ergänzt werden, ohne dass die kritische Last direkt auf das Netz umgeschaltet wird. Da sich so Module einfach und sicher wechseln lassen, sinkt zudem die Mean Time To Repair (MTTR) des Gesamt-Systems. Gleichzeitig wird die Erweiterung des Systems deutlich erleichtert. Dank sehr kompakter Bauweise und geringem Gewicht (10 kW = 18,6 kg, 20 kW = 21,5 kg) kann eine einzelne Person Module im laufenden Betrieb einbauen und austauschen.

### DPA Technologie – “Betriebskosten runter”

Kosteneinsparungen und die Optimierung des Kapitaleinsatzes haben für IT-Facility Manager höchste Priorität. Dazu müssen sie sinnvoll investieren, um die Effektivität ihrer IT-Systeme zu erhöhen. Eine Infrastruktur, die kosteneffiziente und flexible einbaubare USV-Lösungen bei deutlich geringeren Betriebskosten nutzt, schafft hierbei mittelfristig Wettbewerbsvorteile. Die DPA UPScale bietet die geringsten Betriebskosten aller USV-Systeme dank intelligenter Energieeffizienz, flexibler Skalierbarkeit und echter Redundanz. Zudem ermöglicht sie einfache Wartungen und somit eine extrem hohe Verfügbarkeit.



# STANDARD- UND RACKUNABHÄNGIGE LÖSUNGEN FÜR UNTERSCHIEDLICHE KUNDENBEDÜRFNISSE



Verschiedene Anwendungen stellen unterschiedlichste Anforderungen an die eingesetzten USV-Anlagen. Deshalb wurde die DPA UPScale in zwei verschiedenen Versionen entwickelt:

- die DPA UPScale ST (Standard) für Anwendungen, die eine sichere Energieversorgung einschließlich Systemschrank, USV, Batterie und Kommunikation benötigen;
- die DPA UPScale RI (rack-independent, also rackunabhängig) beinhaltet USV, Batterie und Kommunikation und kann in jedes beliebige 19"-Rack für Industrie-, Telekommunikations- oder andere Anwendungen eingebaut werden.

Die Hauptmerkmale der DPA UPScale ST und RI im Überblick:

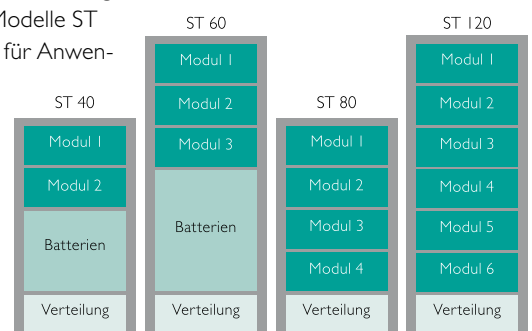
- Intelligente, eigenständige Module
- Geringes Gewicht der Module (10 kW = 18,6 kg; 20 kW = 21,5 kg)
- Vollständig kompatibel mit jeder Anlage (unabhängig vom Leistungsfaktor)
- Ausgezeichneter Wirkungsgrad (bis 95,5 %)
- Leistungsfaktor > 0,99
- THDi (Eingangsklirrfaktor) < 3 %
- AC-AC-Effizienz 95,5 %
- Transformatorlos
- Online-Doppelwandler-Technologie (VFI-SS-III)

## DPA UPScale ST: Der kompakte Allrounder

Die DPA UPScale ST ist für Rechnerumgebungen mit hoher Leistungsdichte konzipiert. In einem Standard-19"-Schrank lassen sich bis zu sechs Module integrieren und damit kann jeweils ein Schrank Leistungsbereiche von 10 bis 120 kW (1 bis 6 Module) abdecken. Diese leistungsstarken Konfigurationen bieten Lösungen mit einer maximalen Leistungsdichte von 272 kW/m<sup>2</sup>. Die einbaubare Bauweise ermöglicht eine bedarfsgerechte Anschaffung und Erweiterung der Infrastruktur. Aufgrund des „Pay as you grow“-Prinzips sind Anpassungen bei schnell steigendem Bedarf einfach möglich, oder auch dann, wenn sich dieser unvorhersehbar ändert. Mit einem Wirkungsgrad von bis zu 95,5 %, der branchenweit seinesgleichen sucht, werden mit der DPA UPScale hohe Kosteneinsparungen möglich. Schnelle und einfache Installation sowie extrem niedrige Betriebskosten bringen weitere Einsparungen mit sich.

## DPA UPScale ST Varianten

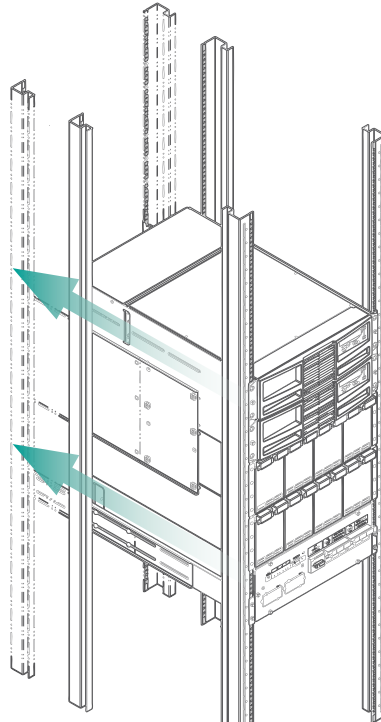
Die DPA UPScale ST wird in verschiedenen Design-Varianten angeboten, um so den individuellen Anforderungen unterschiedlicher IT-Infrastruktur gerecht zu werden. Die Modelle ST 40 und ST 60 eignen sich für Anwendungen mit geringen Laufzeiten, beengten Platzverhältnissen und ohne Ausbauanforderungen. Bei größeren Installationen mit wachsendem Bedarf eignen sich die Modelle ST 80 und ST 120.



## DPA UPScale RI: Das individuelle Konzept

Die rackunabhängige DPA UPScale RI (Subrack) ist das flexibelste USV-System auf dem Markt. Es bietet technisch und wirtschaftlich ideale Voraussetzungen, um individuelle Bedürfnisse bei der unterbrechungsfreien Stromversorgung in 19" Technik zu gewährleisten.

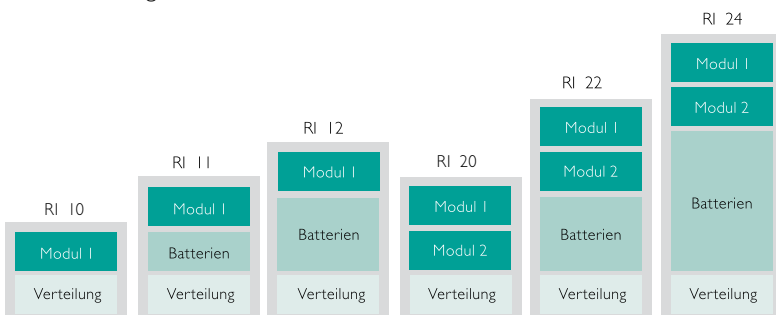
Die vielfältig verwendbare DPA UPScale RI erleichtert die Entwicklung von kundenspezifischen USV-Systemen. Die Subracks können in jedes 19"-Gehäuse integriert werden, unabhängig vom Hersteller des Racks. Das vielseitige USV-Subrack erfüllt zahlreiche Anforderungen an Gestaltungsmöglichkeiten und ist einfach in der Tiefe erweiterbar, damit es an verschiedene Schranktiefen angepasst werden kann.



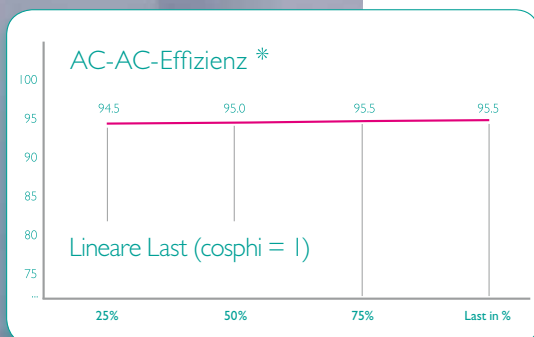
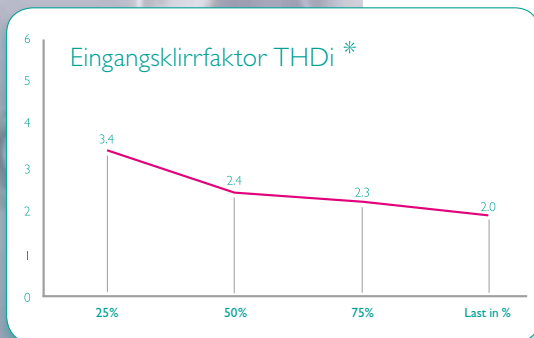
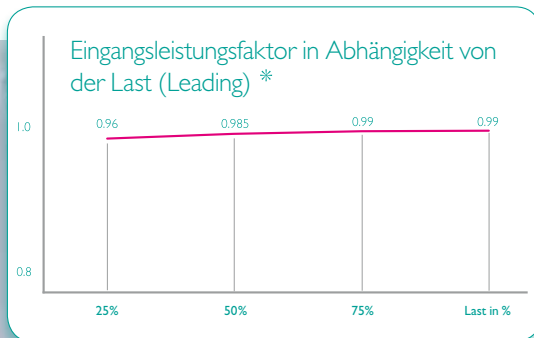
Das Rahmenelement ist in verschiedene Tiefen erweiterbar.

## DPA UPScale RI Varianten

Die DPA UPScale RI ist mit 10-kW- oder 20-kW-Modulen in einschubmodularer Bauweise erhältlich. Mit ihr lassen sich effizient individuelle Lösungen erstellen, die eine große Spannbreite unterschiedlicher Branchenanforderungen abdecken. Die kompakte, modulare Bauweise ermöglicht zahlreiche Produktvarianten und reduziert den Aufwand für das Erstellen maßgeschneiderter Lösungen beträchtlich. Die DPA UPScale RI ist in sechs Konfigurationen erhältlich. Die Systemarchitektur bietet höchste Flexibilität beim Einbau und Austauschen des Subracks - zum Beispiel bei einer Systemüberholung.



# WENN SIE AN ENERGIE UND UMWELT DENKEN, DENKEN SIE AN NEWAVE



## Umweltfreundliche unterbrechungsfreie Stromversorgung

Newave ist seit jeher führend, wenn es bei unterbrechungsfreien Stromversorgungen um Nachhaltigkeit geht. Unsere USV-Anlagen unterstützen IT-Fachleute bei der Umsetzung umfassender Energiesparstrategien, ermöglichen höhere Leistung bei geringerem Energieverbrauch sowie den Kapazitätsausbau bestehender Anlagen, ohne dass der Stromverbrauch außer Kontrolle gerät.

## Energie – hocheffiziente und an den Bedarf angepasste USV-Systeme reduzieren die Energiekosten

Bei Teil- und Volllast gewährleistet die DPA UPScale einen Leistungsfaktor von nahezu 1, verringert den benötigten Querschnitt des Anschlusskabels und die Größe der elektrischen Sicherungen, wodurch sich Materialverbrauch und somit auch die Kosten für die elektrische Installation des Systems senken lassen. Mit einem Eingangsklirrfaktor (THDi) von < 3 % ist die UPScale in der Branche derzeit einzigartig. Der geringe THDi eliminiert die harmonische Verzerrung der Netzversorgung nahezu vollständig. Dank Architektur ohne Transformator erzielt die DPA UPScale optimale Wirkungsgrade, was Energieeinsparungen ermöglicht und zugleich den Aufwand und somit die Kosten für die Kühlung reduziert. Die USV arbeitet unter allen Betriebsbedingungen mit einem hohen Wirkungsgrad (auch bei Teillast) und sorgt so für große Energieeinsparungen.

## Raum / Platzbedarf – die kompakte, einschubmodulare Bauweise spart wertvolle Stellfläche

Dank ihres fortschrittlichen Designs ohne Transformator sind die Module von Newave sehr kompakt und extrem leicht. Somit kann mit ihr in jedem Rechenzentrum wertvolle Stellfläche eingespart werden. Die kompakte Größe der modular aufgebauten USV-Systeme verringert außerdem das Verpackungsgewicht und reduziert so den Energieverbrauch beim Transport der Systeme zu den Kunden.

## Recycling – innovative Materialien

Newave strebt die laufende Verbesserung der in seinen Produkten verwendeten Werkstoffe und das umweltfreundliche und gleichzeitig kosteneffiziente Recycling aller Abfallstoffe an. Zu diesem Zweck arbeitet das Unternehmen eng mit seinen Lieferanten und Fertigungspartnern zusammen, um neue Materialien und Recyclingmethoden zu entdecken und zu testen. Beispielsweise enthalten die Serviceleistungen von Newave die Batteriewartung und die umweltschonende Entsorgung alter Batterien sowie die komplette Demontage und umweltfreundliche Entsorgung alter USV-Systeme.

\* Technische Änderungen vorbehalten

# TECHNISCHE DATEN\*

## DPA UPScale ST: 10 – 120 kW (rackbasierte Produkte)

DPA UPScale ST	ST 40	ST 60	ST 80	ST 120
USV-Module, Anzahl	2	3	4	6
Eingebaute Batterien	Ja	Ja	Nein	Nein
Max. Ausgangsleistung	40 kW	60 kW	80 kW	120 kW
Abmessungen (B x H x T)	550x1135 x770 mm	550x1975 x770 mm	550x1135 x770 mm	550x1975 x770 mm
Gewicht inkl. aller Module, ohne Batt.	bis 136 kg	bis 238 kg	bis 169 kg	bis 263 kg

### Eingang

Nennspannung	3x380/220V+N, 3 x 400/230V+N, 3x415/240V+N
Frequenz	35 – 70 Hz
Leistungsfaktor	0,99 bei 100 % Last
Klirrfaktor THDi	< 3 % @ 100 % Last (linear)

### Ausgang

Spannung	3x380/220V+N, 3 x 400/230V+N, 3x415/240V+N
Frequenz	50 oder 60 Hz
Überlastfähigkeit	125 %/10 Min. oder 150 %/60 Sek.
Scheitelfaktor (Crest-Faktor)	3 : 1

### Effizienz

100% Last	bis 95.5 %
Eco-Modus bei 100% Last	98 %

### Kommunikation

Modul-Ebene	Modul integriertes LC-Display (PDM)
Schrank-Ebene	USB, RS-232, potenzialfreie Kontakte (5)

### Zertifizierungen

Sicherheit	IEC/EN 62040-1-1, IEC/EN 60950-1
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	IEC/EN 62040-2, IEC/EN 61000-3-2, IEC/EN 61000-3-3, IEC/EN 61000-6-2
Eigenschaften	IEC/EN 62040-3
Produktzertifizierung	CE
Schutzgrad	IP 20

## DPA UPScale RI: 10 – 40 kW (rackunabhängige Produkte)

DPA UPScale RI	RI 10	RI 11	RI 12
USV-Module	1	1	1
Batterieblöcke (12V7/9Ah)	–	40	80
max. Ausgangsleistung	20 kW	20 kW	20 kW
Abmessungen (B x H x T)	448x310 x565 mm (7 HE)	448x487 x735 mm (11 HE)	448x665 x735 mm (15 HE)
Gewicht ohne Module und Batterien	20 Kg	40 Kg	56 kg
DPA UPScale RI	RI 20	RI 22	RI 24
USV-Module	2	2	2
Batterieblöcke (12V7/9Ah)	–	80	160
max. Ausgangsleistung	40 kW	40 kW	40 kW
Abmessungen (B x H x T)	448x440 x565 mm (10 HE)	448x798 x735 mm (18 HE)	448x1153 x735 mm (26 HE)
Gewicht ohne Module und Batterien	25 Kg	66 Kg	93 kg

### Module M 10 oder M 20

Nennausgangsleistung @ cosphi = 1	10 kW oder 20 kW
Topologie	Doppelwandlung (online)
Parallel Konfiguration	Modulare Architektur, Decentralized Parallel Architecture DPA™
Gewicht	18,6 kg oder 21,5 kg
Abmessungen (B x H x T)	448 (488) x 132 x 540 mm (3 HE)

## KOMMUNIKATIONSMÖGLICHKEITEN

### Standard

- RS-232 intelligenter serieller Anschluss
- 2 Schnittstellen-Slots (für SNMP und NewaveWatch™)
- USB
- Generator-Schnittstelle
- Fernabschaltung
- Temperatursensor für Batterieüberwachung (Sensor optional)
- 5 potenzialfreie Kontakte
- 12-V-DC-Ausgang

### Optionen

- Panel zur Fernbedienung (auf Wunsch)
- Software für definierten Shut-down
- SNMP-Manager/Karte
- NewaveWatch™ (Fernüberwachungslösungen für eine zusätzliche Sicherheitsstufe bei kritischen Anlagen)

\* Technische Änderungen vorbehalten



## Newave Gruppengesellschaften

### **Newave Energy Holding SA**

Via Luserte Sud 9  
CH-6572 Quartino  
T +41 (0) 91 850 29 29  
F +41 (0) 91 840 12 54  
info@newavenergy.com  
www.newavenergy.com

## Hauptsitz: operatives Geschäft, Verkauf & Marketing

### **Newave SA**

Via Luserte Sud 9  
CH-6572 Quartino  
T +41 (0) 91 850 29 29  
F +41 (0) 91 840 12 54  
info@newavenergy.com  
www.newavenergy.com

## Filialen

### **Austria**

Newave Österreich GmbH  
Laxenburgerstrasse 252  
A-1230 Wien  
T +43 (1) 710 96 70 0  
F +43 (1) 710 96 70 12  
info@newaveups.at  
www.newaveups.at

### **Finland**

Newave Finland OY  
Niittyläntie 2  
FI-00620 Helsinki  
T +358 (0) 10 421 9400  
info@newaveups.fi  
www.newaveups.fi

### **Germany**

Newave USV Systeme GmbH  
Summerside Ave. C 207  
Baden Airpark  
D-77836 Rheinmünster  
T +49 (0) 7229 1866 0  
F +49 (0) 7229 1866 33  
zentrale@newave-usv.de  
www.newave-usv.de

### **Hong Kong & China**

Newave Energy Hong Kong Ltd  
Room 2506, West Tower,  
Shun Tak Centre  
HK-168-200 Connaught Road Central  
T +31 642 215 512  
sales-china@newave.com.cn  
www.newave.com.cn

### **with branch office in China:**

Newave Energy (Jiangmen) Limited  
9/F Kawa House, 49 Jiangshe Road,  
Jiangmen, Guangdong, China  
Postal Code: 529000  
T +86 750 368 0239  
F +86 750 368 0229  
sales-china@newave.com.cn  
www.newave.com.cn

### **India**

Newave Energy India Pvt. Ltd.  
818/819 Corporate Avenue,  
Sonawala Road, Goregaon East,  
Mumbai 400 0063  
T +91 (22) 4266 5151  
F +91 (22) 4266 5141  
rajesh.shah@newavenergy.in  
www.newaveups.com

### **Italy**

NEWAVE Italia  
Via Vincenzo Ussani, 90  
I-00151 Roma  
T +39 (0) 687 451 674  
T +39 (0) 665 31 316  
F +39 (0) 665 31 306  
info@newavenergy.it  
www.newaveups.it

### **Latin America**

Newave South America LTDA  
Rua Clodomiro Amazonas No. 1422  
Suite 68  
BR-04537-002 - São Paulo  
T +55 (11) 3045 0809  
F +55 (11) 3045 0764  
info@newavesam.com  
www.newaveups.com

### **Spain**

Newave España SA  
Arturo Soria 329 I D  
ES-28033 Madrid  
T +34 (91) 768 22 22  
F +34 (91) 383 21 50  
newave@newave.es  
www.newave.es

### **Switzerland**

Newave Energy AG  
Industriestrasse 5  
CH-5432 Neuenhof  
T +41 (0) 56 416 01 01  
F +41 (0) 56 416 01 00  
info@newavenergy.ch  
www.newavenergy.ch

### **with branch office in Biel:**

Am Wald 36  
CH-2504 Biel  
T +41 (0) 32 366 60 30  
F +41 (0) 32 366 60 35  
info@newavenergy.ch  
www.newavenergy.ch

### **The Netherlands**

Newave UPS Systems BV  
Stephensonweg 9  
NL-4207 HA Gorinchem  
T +31 (0) 183 64 6474  
F +31 (0) 183 62 3540  
info@newaveups.nl  
www.newaveups.nl

## Newave: Zertifikate und Auszeichnungen

