

**BESCHREIBUNG**

TWINYS RT

On-Line USV

1 kVA bis 3 kVA



**19"-Rack / Tower**  
**Nennleistung 1 kVA bis 3 kVA**

V17-08

## INHALTSVERZEICHNIS

1. HAUPTMERKMALE.....	2
2. ALLGEMEINES .....	2
3. AUSFÜHRUNG.....	3
4. FUNKTIONSPRINZIP .....	3
5. BEDIENUNG UND LCD-ANZEIGE.....	4
6. RÜCKSEITIGE ANSCHLÜSSE .....	4
7. KOMMUNIKATION.....	4
8. USV-MANAGEMENT SOFTWARE .....	6
9. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN .....	7
10. GARANTIELEISTUNGEN FÜR DIE TWINYS RT USV.....	8

### 1. HAUPTMERKMALE

- Doppelkonvertierte On-Line USV, VFI-SS-111
- Leistungsfaktor = Cos Phi 0,9 (2000 VA = 1800 Watt)
- Drehbare LCD-Anzeige für Rack- oder Tower-Betrieb
- Inklusive Ohren-Rack und Standfuss-Tower
- Wählbare Priorität der Laststeuerung
- Selbsttest bei jedem Start und / oder manuell
- Energiesparmodus (ECO-Modus)
- EPO / Not-Aus
- Kaltstart-Funktion für USV-Start ab Batterie
- Erweiterte Autonomiezeit möglich \*
- Warnsystem für Batteriewechsel
- Hot-Swap Batterien
- Smart Slot für SNMP oder Relaisalarm \*
- Serielle Schnittstellen RS232 und USB
- Überwachungssoftware für Windows, Unix, Linux und Mac

\* Option

### 2. ALLGEMEINES

Die USV-Anlage (Unterbrechungsfreie Stromversorgung) ist dazu vorgesehen, empfindliche, elektrische Anlagen wie Computer, Workstations, elektronische Kassen, betriebskritische Instrumente, Telekommunikationsanlagen, Prozesssteuerungen usw. vor Störungen zu schützen, die durch schlechte Stromqualität oder auch Netzausfälle entstehen können. Empfindliche Anlagen dieser Art benötigen einen umfassenden Schutz vor elektrischen Störungen. Dabei kann es sich um Störungen von aussen handeln (wie z. B. Gewitter, Betriebsstörungen) oder um Störungen durch benachbarte Geräte (wie z. B. Motoren, Klimaanlage, Bearbeitungsmaschinen, Schweissanlagen u. ä.).

**Die Netzstörungen können wie folgt zusammengefasst werden:**

- |   |   |
|---|---|
| • Schnelle und langsame Netzspannungsspitzen, | • Schnelle und langsame Frequenzspitzen |
| • Netzüberlagerungen bzw. Transienten         | • Totaler Netzausfall                   |

### 3. AUSFÜHRUNG

Die TWINYS RT-Serie ist eine doppelkonvertierte On-Line USV mit einem Leistungsfaktor von Cos Phi 0,9. Die USV kann als Tower oder 19“-Rack eingesetzt und für den N+1 Einsatz parallel aufgebaut werden. Die Leistung reicht von 1000 VA bis 3000 VA. Das 19“-Gehäuse ist ein sehr kompaktes Format und benötigt bei 3 kVA nur 2 HE. Ab 3 kVA verfügt die USV über abgesicherte Steckermodule. Ein interner Wartungs-Bypass ermöglicht Revisionsarbeiten ohne Lastabschaltung. Für Anwendungen mit längeren Autonomieanforderungen gibt es die Möglichkeit, diese mit Batteriemodulen zu erweitern. Ebenfalls herausragend sind die konfigurierbaren Prioritäten der 230 V-Ausgänge und die Green-Mode-Funktion zur Energieeinsparung. Des Weiteren bewirkt die Kommunikation über die Schnittstellen RS232 und USB, gemeinsam mit der Multiplattform-Management und der Überwachungssoftware, dass die TWINYS RT USV auf jedem Computer-System überwacht werden kann. Mit der optionalen SNMP-Funktion und der SicoNet-Software kann die USV in ein LAN integriert werden.

### 4. FUNKTIONSPRINZIP

Ein Gleichrichter versorgt den Wechselrichter und lädt gleichzeitig die Batterie oder hält diese auf Ladeerhaltungsspannung. Bei einem Stromunterbruch wird die angeschlossene Last automatisch und unterbrechungsfrei von den eingebauten, wartungsfreien Batterien versorgt. Die Regelung des Batterieladestromes erfolgt temperaturabhängig über einen AC / DC-Wandler, der eine optimale Ladung der Batterie mit sehr geringer Netzrückwirkung < 5% garantiert. Der Wechselrichter, mit modernster IGBT-Transistorentechnik, sorgt für eine saubere und konstante Ausgangsspannung. Dabei wird die Technologie der Pulsweiten-Modulation angewendet, wodurch ein sehr gutes und dynamisches Verhalten erreicht wird. Eingangsseitige Spannungsschwankungen werden vom System automatisch ausreguliert, so dass am Ausgang immer eine konstante Spannung herrscht. Das Battery Activity Management System BAMS sorgt automatisch dafür, dass bei Netzrückkehr die wartungsfreien Batterien schonend aufgeladen werden. Mit BAMS wird den Batterien jeweils nur die erforderliche Energie zugeführt. Somit wird eine überdurchschnittlich lange Batterielebensdauer erreicht. Der synchronisierte elektronische Bypass verhindert bei Störung oder Überlast am Geräteausgang ein Notausschalten der USV. Bei einer detektierten Störung oder einer Überlast wird die Last, unter Umgehung der USV, über Bypass direkt auf das Stromnetz geschaltet. Ist keine Überlast mehr vorhanden, schaltet die USV automatisch wieder auf Normal-Betrieb. Ein integrierter Batterietest überprüft regelmässig die Batterien. Bei fehlerhafter Batterie wird ein entsprechender optischer und akustischer Alarm ausgelöst. Der interne Bypass ist ab 3 kVA Standard und gewährleistet eine USV-Wartung ohne Lastabschaltung. Für TWINYS RT von 1000 VA bis 3 kVA kann optional ein externer, manueller Bypass geliefert werden.

#### 4.1 Externer manueller Bypass-Schalter (Option)

Mit dem externen Bypass kann die USV unterbrechungsfrei aus dem Netz entfernt und wieder eingefügt werden, ohne dass die Last stromlos wird. Der Service Bypass dient zur unterbrechungsfreien Netzumschaltung zwischen:

- Position USV des Drehschalters: Die Last wird von der USV versorgt.
- Position NETZ des Drehschalters: Bypass-Betrieb, die Last wird direkt vom Stromnetz versorgt.

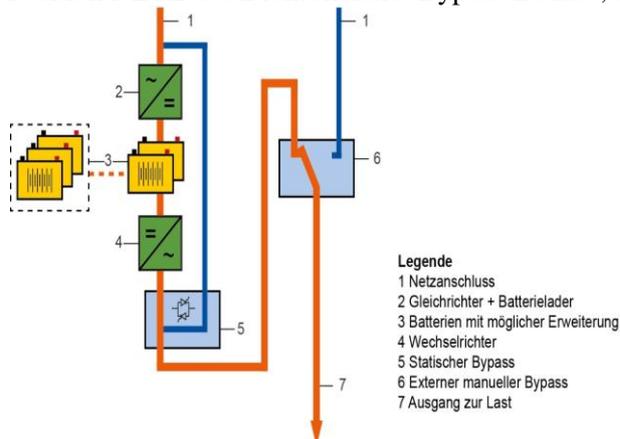


Abb. 1: Blockschaltbild

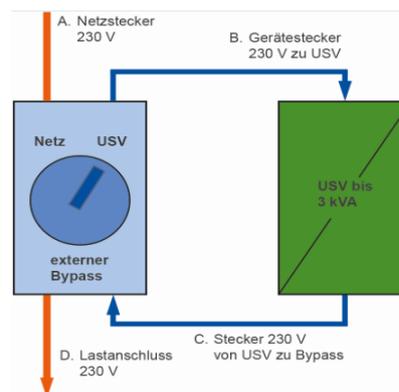


Abb. 2: Prinzipschema externer Bypassschalter

## 5. BEDIENUNG UND LCD-ANZEIGE

Die TWINYS RT USV verfügt über eine informative LCD-Anzeige mit allen wichtigen Betriebs- und Alarminformationen. Auch die USV-Konfiguration erfolgt mit den Bedientasten und dem Monitor.



Abb. 3: Ansicht Systemsteuerung - Bedienfeld

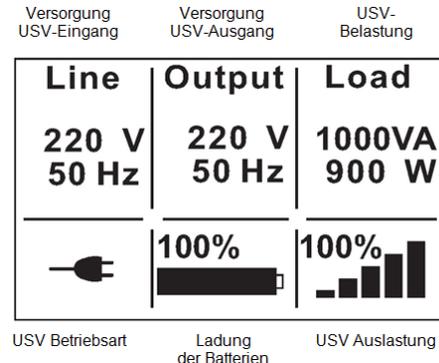


Abb. 4: LCD-Anzeige

### 5.1 Systemsteuerung

SYSTEMSTEUERUNG TWINYS RT		
TASTE	FUNKTION	KURZBESCHREIBUNG
	ON / OFF	USV starten, USV ausschalten
	Alarm	Akustischen Alarm löschen und manuellen Batterie-Test auslösen
	Auswählen	Wechsel zwischen Menüoptionen
	Eingabe	Menüoption wählen, Anpassungen bestätigen

Tabelle 1: Tastenfunktionen des Bedienfeldes

## 6. RÜCKSEITIGE ANSCHLÜSSE

TWINYS RT bis 3 kVA hat alle Anschlüsse steckbar. Der Bypass-Schalter zum entfernen der USV ohne Lastabschaltung ist extern und optional.

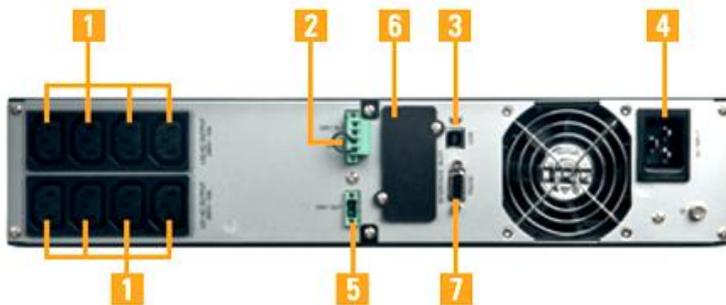


Abb. 5 : Rückseitige Anschlüsse

#### Legende:

1. Ausgänge konfigurierbar (für Gerätestecker)
2. EPO / Not-Aus
3. USB-Anschluss
4. AC-Eingang
5. Optokoppler
6. Smart Slot für SNMP- oder Relaiskarte
7. RS232-Schnittstelle
8. Parallel-Anschluss

## 7. KOMMUNIKATION

### 7.1 Externe Meldeschnittstellen

- RS232-Schnittstelle
- MODBUS-Protokoll
- USB-Schnittstelle
- Alarmkontakte

### 7.1.1 USB-, RS232- und Modbus-Schnittstelle

Die USB-Schnittstelle ist kompatibel mit dem USB 1.1 Protokoll für die Kommunikations-Software. Die serielle Schnittstelle RS232 steht in allen TWINYS RT Ausführungen zur Verfügung. Sie gestattet eine nahtlose Integration der USV in gebäudeleittechnische Netzwerke (BMS).

### 7.1.2 Alarmkontakte über D-Sub9-Anschluss

Die USV verfügt über Opto-Koppler-Alarmkontakte (auch für AS-400 Kommunikation) mit Generalalarm, USV-Fehler, Netz fehlt, Batterie demnächst entladen. Diese bieten digitale Signale in einem möglichen freien Weg mit einem Maximum an Spannung und Strom von 240 V AC oder 30 V DC und 1 A.

### Smart-Slot / SNMP-Einschubkarte (Option)

Die TWINYS RT USV-Anlagen besitzen einen Steckplatz (Smart Slot) für den Einschub von einer SNMP-Einschubkarte oder Alarm-Relaiskarte. Ein leistungsfähiges Server / Client System für die Absicherung von Einzelplatzrechnern, Netzwerkservern und die Basis für eine automatisierte Fernverwaltung in Netzwerken. Die SicoNet USV-Management-Software bietet eine umfangreiche und individuelle Benutzerkonfiguration für die Alarmierung und Shut-Downs. Gestaltung eines intelligenten Systems zur selbstständigen Ergreifung von Massnahmen in unbeaufsichtigten Notsituationen wie z.B. Stromfall, Feuer und Einbruch.

### Potenzialfreie Alarm-Kontakte (Option)

Die Steckkarte mit Eingabe / Ausgabe-Relais gestattet es, den Zustand der USV über eine einfache Schnittstelle mit potenzialfreien Kontakten zu überwachen. Die USV verfügt optional über eine Relais-Alarmkarte. Diese bietet digitale Signale mit einem Maximum an Spannung und Strom von 240 V AC oder 30 V DC und 1 A.

- 8 benutzerspezifisch anpassbare Ausgangsrelais
- 3 benutzerspezifisch anpassbare Eingangskontakte

### 7.2 Alarm-Relaiskarte (potenzialfreie Kontakte)

Die USV Abschaltfunktion wird aktiviert nachdem eine 6 bis 25VDC Spannung zwischen PIN 9 Pin 10 für 5 Sekunden angelegt wird. Die Alarmkontakte können N/C oder O/C programmiert werden. Die Belastbarkeit von jedem Relaiskontakt beträgt 40VDC/25mA.

#### Alarmmeldungen:

- 1: USV im Bypass-Betrieb
- 2: Energieversorger normal (geschlossener Kontakt)
- 3: Energieversorger normal (offener Kontakt)
- 4: Umrichter an
- 5: Batterie schwach
- 6: Batterie schlecht oder nicht normal
- 7: USV-Alarm
- 8: Allgemein

#### Abschaltfunktion:

- 9: USV abschalten positives Signal (+)
- 10: USV abschalten negatives Signal (-)



Abb. 6: Alarm Relaiskarte

### 7.3 SNMP-Slot-Einschubkarte (Option)

Ein leistungsfähiges Server/Client System für die Absicherung von Einzelplatzrechnern, Netzwerkservern und die Basis für eine automatisierte Fernverwaltung in Netzwerken. Die SicoNet USV-Management-Software bietet eine umfangreiche und individuelle Benutzerkonfiguration für die Alarmierung und Shut-Downs. Gestaltung eines intelligenten Systems zur selbstständigen Ergreifung von Massnahmen und unbeaufsichtigten Notsituationen wie z. B. Stromfall, Feuer und Einbruch.



Abb. 7: SNMP-Karte

## 8. USV-MANAGEMENT SOFTWARE

Die SicoNet-Software von GENEREX ist speziell angepasst an SICOTEC USV-Anlagen und verfügbar für mehr als 40 verschiedene Betriebssysteme, einschliesslich aller Windows-Versionen, aller LINUX-Versionen, IBM OS/2, Novell Netware, MacOSX, SUN, IBM, HP UNIX und Grossrechnerplattformen wie VMS und IBM AS400.

### 8.1 UPSMAN-Software

- Hauptmodul für die USV-Alarmierungs- und Managementsoftware.
- Selbstständiges Ausführen von Massnahmen bei Eintritt systemgefährdender Ereignisse.
- Individuell konfigurierbarer Massnahmenplaner.
- Graphische Systemzustandsanzeige.

UPSMAN überwacht unterbrechungsfreie Stromversorgungen (USV) und protokolliert Statusinformationen und Messdaten. Das Auftreten von Alarmen wie bei einem Stromausfall, das Überschreiten oder Unterschreiten von benutzervordefinierten Schwellenwerten (z.B. für Spannung oder Temperatur) oder das Auftreten gewisser Zustände wie Kommunikationsverlust und andere vordefinierte Ereignisse werden von UPSMAN erfasst. Bei Bedarf werden dann vom Rechner die vom Anwender individuell festgelegten Vorgänge ausgeführt. Dabei handelt es sich z.B. um das Versenden von Nachrichten per E-Mail, SMS oder per Netzwerk. Das Ausführen von Befehlen zum Herunterfahren von mehreren hundert Computern und der Speicherung und Schliessung von unterschiedlichen Applikationen ist ebenfalls möglich.

### 8.2 UPSMON-Software

- Windows-Anwendung für die graphische Darstellung und Bedienung einer von UPSMAN verwalteten USV.
- Umfangreiche Konfigurationsmöglichkeiten.
- Darstellung der Werte in statistischen Graphiken, wie z.B. die Qualität der Stromversorgung.

UPSMON stellt die zu verwaltenden Systemdaten anhand einer übersichtlichen graphischen Bedieneroberfläche auf Windows oder auch mit jedem anderen Browser dar. Diese kann auf die spezifischen Bedürfnisse der Kunden abgestimmt werden.

### 8.3 RCCMD-Software

- Fernsteuerung von USV-gesicherten Datenzentren und EDV-basierten Anlagen.
- Übermitteln von Nachrichten und zuverlässiges Ausführen von Befehlen auf entfernte Rechner.
- Gleichzeitiges, kontrolliertes Herunterfahren von mehreren hundert Rechnern bei Systemgefährdung.

## 9. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

TWINYS RT				
Modell	RT 1000	RT 1500	RT 2000	RT 3000
Nennleistung (VA)	1000	1500	2000	3000
Wirkleistung (Watt)	900	1350	1800	2700
USV-Typ / Klassifizierung	On-Line mit Doppelumwandlung / VFI-SS-111 (IEC 62040-3)			
Phasen	1/1			
Geräuschpegel	< 45 dB(A)			
EINGANG				
Spannung	230 V			
Spannungstoleranz	- 30% / + 20%			
Frequenz	50 Hz / 60 Hz			
Frequenztoleranz	± 5 Hz			
Leistungsfaktor	0,99 cos phi			
Klirrfaktor THDi	< 3%			
AUSGANG				
Spannung	220 V / 230 V / 240 V			
Spannungstoleranz	± 1%			
Frequenz	50 Hz / 60 Hz			
Frequenztoleranz	± 0,1 Hz im Batteriebetrieb, ± 10% im Normalbetrieb			
Leistungsfaktor	0,9 cos phi			
Klirrfaktor THDv	< 2% bei linearer Last, < 5% bei nicht-linearer Last			
Krestfaktor	3 : 1			
Wirkungsgrad (online)	> 89%	> 90%	> 92%	
Wirkungsgrad (Eco-Mode)	> 96%			
Überlast	130% bis 12 Sek., 150% bis 1,5 Sek.			
BATTERIE				
Batterietyp	wartungsfrei			
Batterietest	manuell + automatisch			
Autonomiezeit	~ 8 Min.			
Autonomie Option	~ 100 Min.	~ 90 Min.	~ 65 Min.	
BYPASS				
Überlast	150% bis 1 Minute			
Manueller Wartungsbypass	extern			
KOMMUNIKATION				
Anzeige	LED- und LCD-Monitor drehbar für Tower- oder 19"-Einsatz			
Schnittstellen	RS232 (D-Sub 9), USB (Comm Slot)			
SNMP	SicoNet SNMP-Karte optional für Windows, Mac, UNIX, Open VMS und IBM OS2			
Alarmkontakte	Relais-Alarmkontakte optional, EPO (Not-Aus)			
DIMENSION				
Masse Tower (B x T x H mm)	89 x 436 x 438			89 x 608 x 438
Masse 19"-Rack (B x T x H mm)	19" x 436 x 2 HE			19" x 608 x 2 HE
Gewicht (kg)	15	19	20	29
STANDARDS				
USV-Normen (EU-Norm / US-Norm)	IEC 62040-1 / IEC 60950-1 / IEC 62040-2 / ISO 9001, TÜV-SÜD / CE			
GARANTIE				
	<b>3 Jahre (Batterie 2 Jahre), erweiterbar auf 6 Jahre inkl. Batterieersatz!</b>			

Änderungen im Sinne der Produkteaktualisierung bleiben vorbehalten.

TWINYS RT ist ein Produkt von Salicru S.A., Spanien

## 10. GARANTIELEISTUNGEN FÜR DIE TWINYS RT USV

Die Garantie für die USV beträgt 36 Monate und für die Batterie 24 Monate für Herstellungs- und Materialfehler ab Lieferdatum. Die Garantieleistung deckt Material und Arbeit zur Schadensbehebung ab, sofern diese im Herstellerwerk oder in unserem Service-Center erfolgen. Transport und Deplatzierungskosten sind in der Garantieleistung nicht enthalten.

### 10.1 Garantie-Erweiterung auf 6 Jahre, inklusive Batterien (Option)



Die USV-Anlagen sind nach dem neuesten technischen Stand konzipiert, um im Dauerbetrieb über Jahre hinweg Betriebssicherheit zu garantieren. Trotz automatischem Batteriemangement werden die Batterien mit der Alterung störungsanfällig. Dieses Problem vermeiden wir mit unserem USV-Garantiekonzept.

Eine unvorhergesehene Batteriestörung muss nicht sein! Diese kann mit einem rechtzeitigen Batterieersatz vermieden werden.

Die Garantie-Erweiterung auf 6 Jahre für USV und Batterie bis 6 kVA Nennleistung bietet dem Anwender eine hohe Betriebssicherheit und lange Verfügbarkeit der USV zu einem vernünftigen Pauschalpreis. Präventiv können die Batterien und Ventilatoren innert 6 Jahren von uns einmal ersetzt werden. Damit wird die USV wieder neuwertig.

#### IHR GEWINN:

Werterhaltung der USV, inklusive Ersatzbatterien; dadurch eine sehr hohe Betriebssicherheit!