



RSV RUHSTRAT  
STROMVERSORGUNGEN



PRODUKTINFORMATION

# R-BSV Mod 230 V

BATTERIEGESTÜTZTES ZENTRALES STROMVERSORGUNGSSYSTEM



Speziell für  
Krankenhäuser,  
Kliniken und  
Medizinische  
Versorgungszentren  
(MVZ)



# Mit Sicherheit gut beraten

**RSV RUHSTRAT STROMVERSORGUNGEN GMBH:  
EIN MODERNES, MITTELSTÄNDISCHES UNTERNEHMEN MIT GROSSER TRADITION.**

Seit der Gründung im Jahre 1888 haben sich unsere Qualitätsprodukte aus den Bereichen Elektrotechnik und Anlagenbau international etabliert.

Wir blicken auf eine über 90-jährige Erfahrung im Bereich „Sicherheitsstromversorgung“ zurück. Bereits im Jahre 1916 wurde bei Ruhstrat die erste Notlichtanlage für Versammlungsstätten gebaut. Als kompetenter Anbieter batteriegestützter Stromversorgungen sind wir neben modernen Sicherheitsbeleuchtungsanlagen auf Gleichstromversorgungen, batteriegestützte zentrale Stromversorgungssysteme (BSV – bisher ZSV) und unterbrechungsfreie Stromversorgungen (USV) spezialisiert. BSV / ZSV- Anlagen von Ruhstrat kommen bei OP-Beleuchtung und lebenserhaltenden medizinischen Geräten in Krankenhäusern zum Einsatz. Unsere USV-Anlagen sichern die Stromversorgung in Industrieanlagen und in Computer-Netzwerken.

Als Anbieter von Komplettlösungen helfen wir beginnend bei der Planung bis zur Installation. Wir liefern alles aus einer Hand, sorgen innerhalb kürzester Frist für Ersatz und übernehmen auf Wunsch die Wartung der Anlagen. Kundenwünsche

sowie schwierigste technische Anforderungen werden von uns gerne individuell erfüllt. Für die Errichtung, Instandhaltung und Beschaffenheit einer Sicherheitsbeleuchtungsanlage gelten eine Vielzahl von Normen und Vorschriften, die durch Verweise miteinander verknüpft sind. Das betrifft sowohl lichttechnische als auch elektrotechnische Belange. Viele bisher in der Praxis bewährte deutsche Normen und Vorschriften sind in den letzten Jahren durch europäische ersetzt worden oder befinden sich in der Überarbeitung.

Die wichtigsten Errichtungsvorschriften für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen bezüglich der elektrotechnischen Anforderungen sind DIN EN 50172 (VDE 0108-100), Entwurf DIN VDE 0108-100 und DIN VDE 0100-718. Diese elektrotechnischen Vorschriften werden ergänzt durch ein Paket an lichttechnischen Parametern, beschrieben in den Normen DIN EN 1838 und DIN 4844 (bzw. ISO 3864). Die Regelungen nach EN 60598 Teil 1 und EN 60598 Teil 2-22 beinhalten die allgemeinen Anforderungen für Leuchten sowie die Vorschriften für Leuchten in der Notbeleuchtung. Sie sind für den Hersteller bezüglich der elektrischen, wärmetechnischen und mechanischen Sicherheit der Leuchten maßgebend.

## Produktübersicht



**Sicherheitsbeleuchtungsanlagen und zentrale Stromversorgungssysteme**



**Batteriegestützte zentrale Stromversorgungssysteme (BSV)**  
gemäß DIN VDE 0100-710 und VDE 0558-507



**Dezentrale Stromversorgungssysteme**  
mit begrenzter Leistung



**Gleichstromversorgung**  
für stationäre Batteriesysteme



**Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten für**

- Zentralbatteriesysteme
- Einzelbatteriesysteme



**Unterbrechungsfreie Stromversorgungssysteme (USV)**

## R-BSV Mod 230 V



### BSV Anlagen nach DIN VDE 0558-507

Zum Schutz von Patienten müssen in Operationsräumen und anderen medizinisch genutzten Räumen Batteriegestützte Zentrale Stromversorgungssysteme (BSV) eingesetzt werden.

Bei Störung der allgemeinen Stromversorgung müssen die medizinisch-technischen Einrichtungen, die der Aufrechterhaltung des Krankenhausbetriebs dienen, aus einer Sicherheitsstromversorgung (BSV) betrieben werden. BSV - Anlagen sind speziell für den Einsatz in Krankenhäusern und Arztpraxen konzipiert. Beispielsweise für:

- Operationsleuchten und vergleichbare Leuchten
- Therapiegeräte
- Mess- und Analysegeräte
- Elektrische Werkzeuge

### Vorteile der R-BSV Mod 230 V

- Modularer Aufbau: Leistung kann auch später erweitert oder reduziert werden. Anlagen können durch Einschubtechnik leicht erweitert werden. Jedes Modul enthält sowohl ein Ladeteil wie auch ein Leistungsteil
- Redundanter Betrieb: sowohl Leistungsmodul wie auch Batterien können redundant ausgeführt werden. Dadurch können Stillstandszeiten vermieden werden.
- Hot Swap: Austausch von Modulen während des Betriebs.
- Fernwartung: durch Mod-Bus und TeamViewer
- Einbindung ins Gebäudemanagement: durch Web-Browser und Mod-Bus
- Vorausschauende Fehlererkennung: durch KI-gestützten Fehlerdatenpool

### Mikroprozessor-Steuereinheit

Zum Steuern und Überwachen der Ladeeinrichtung, der Batterie sowie das Anzeigen von Messwerten und Fehlermeldungen ist eine Mikroprozessoreinheit eingebaut. Zur Anzeige von Ladespannung, Ladestrom, Entladestrom, Datum, Uhrzeit sowie allen Zustandsmeldungen und Testergebnissen steht eine beleuchtete Klartextanzeige zur Verfügung. Die Meldungen und Funktionstests der letzten 2 Jahre werden gespeichert und sind jederzeit abrufbar.

## R-BSV Mod 230 V

### Produktmerkmale

- Keine Umschaltung bei Netzausfall (Unterbrechungszeit 0 ms)
- Ausführung nach der für medizinisch genutzte Räume gelten DIN VDE 0558-507 EN50171
- Ausführung bis zu 2 MW Verbraucherspannung (hoher Kurzschlussstrom zur selektiven Sicherungsauslösung)
- Stromaufnahme des Gleichrichters absolut sinusförmig
- Keine Blindleistungsaufnahme aus dem Netz (Leistungsfaktor 1)
- Separate Handumgehung (im separaten Gehäuse)
- Batteriespannung erdfrei (mit Erdschlussüberwachung)
- Batteriekreisüberwachung
- Batteriesymmetrieüberwachung
- Kapazitäts- und Funktionsprobe ohne Freischaltung möglich
- Kapazitätsprüfung mit voller Nennlast durch Netzzurückspeisung
- Batteriekapazität kann für 1 oder 3-stündigen Betrieb ausgelegt werden
- Robuste Ausführung
- Gute Generatoreigenschaften
- Einfache Bedienung
- Extrem hohe Überlastfähigkeit
- Umfangreiche Überwachungseinrichtungen
- Unkomplizierte Einleitung der Kapazitätsprobe
- Ladeteil mit IU-Kennlinie nach DIN 41773
- Spannungszeitabhängige Ladeautomatik
- Tiefentladeschutz mit kompletter Prüfeinrichtung
- Temperaturkompensation
- DC-Erdschlussüberwachung
- Lüfternachlaufsteuerung
- Funkentstörgrad „A“
- Automatischer Monatstest
- Automatischer Jahrestest
- Ladestromüberwachung (zu hoch/zu tief, kein Ladestrom obwohl Netz vorhanden)
- Pufferspeicher für Fehlermeldungen und automatische Funktionstests für min. 2 Jahre
- Signalumsetzer für die gängigen Bedien- und Meldetableaus von Bender oder ESA-Grimma als Option erhältlich.

### Störmeldungen (im Klartext)

- Spannung zu hoch / tief
- Tiefentladung
- Batteriekreisfehler
- Keine Ladung
- Netzausfall
- Interner Fehler der Mikroprozessoreinheit
- Spannung im Batteriebetrieb zu hoch / tief
- Isolationsfehler
- Störung Wechselrichter
- Übertemperatur
- Anlage ist nach einem Betriebsdauertest oder Funktionstest nicht betriebsbereit

### Betriebsmeldungen mit 8 Leuchtdioden

- Störung
- Betriebsbereit
- Batteriebetrieb
- Netzbetrieb
- Verbraucher EIN
- Testbetrieb
- Tiefentladung

### Potentialfreie Fernmeldung

- Anlage betriebsbereit
- Batteriebetrieb
- Netzbetrieb
- Anlage gestört
- Testbetrieb
- Tiefentladung

# Trenntransformatoren

für medizinisch genutzte Räume nach VDE 0570-2-15 / 0100-710

## IT-Transformatoren

Im Bypass-Verteilerschrank können beliebig viele Endstromkreise zum Anschluss von IT-Transformatoren bereitgestellt werden. In diesem Zusammenhang verweisen wir auf unten genannte Daten der Trenntransformatoren. Es sind die Schutzarten IP 00 und IP 54 erhältlich. Ein- und dreiphasige Ausführung ist möglich.

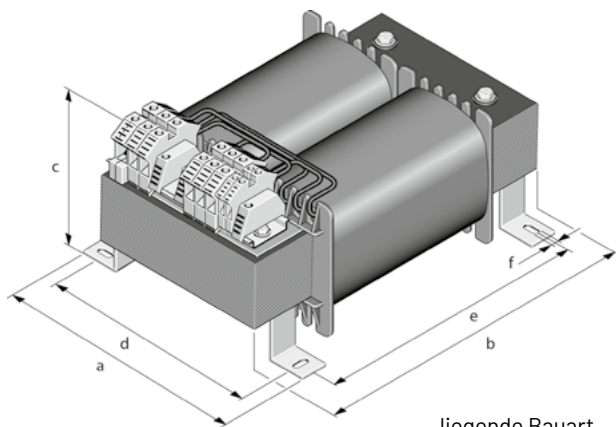
Zum Schutz der Trenntransformatoren gegen Überlast ist ein Kaltleitertemperaturfühler in die Wicklung integriert und zum Anschluss an eine Strom- und Temperaturüberwachungseinrichtung auf Klemme geführt.

## Trenntransformator für medizinisch genutzte Räume

Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse E, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse II, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach BGV A3, getrennte Klemmblocks, getrennte Wicklung und Schirmabwicklung, Mittelabgriff zur Wicklungsüberwachung, eingebaute Kaltleiter (PTC) nach DIN 44081 NAT 120°C. Frequenz 50-60 Hz.

Kurzschlussspannung: < 3% der Eingangsspannung  
 Leerlaufstrom: < 3% des Eingangsstromes  
 Einschaltstrom: < 12 fach des Eingangsstromes

Eingangsspannung: 230V  
 Ausgangsspannung: 230V



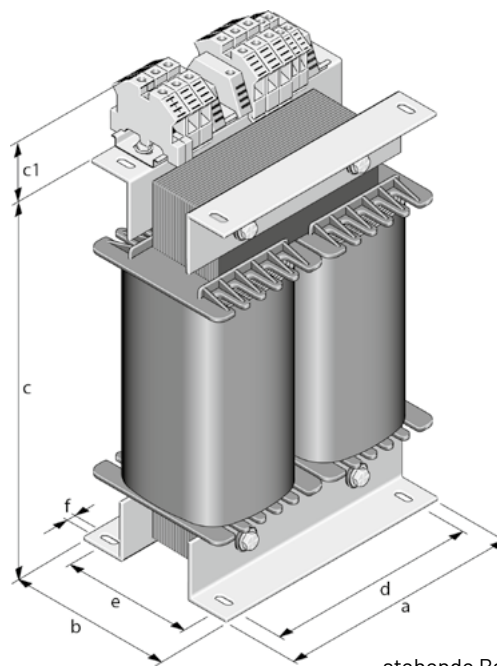
liegende Bauart

## Einphasen Trenntransformator für med. genutzte Räume

Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse E, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse II, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach BGV A 3, getrennte Klemmblocks, getrennte Wicklung und Schirmwicklung, Mittelabgriff zur Wicklungsüberwachung, eingebaute Kaltleiter (PTC) nach DIN 44081 NAT 120°C, Frequenz 50-60 Hz.

Kurzschlussspannung: < 3% der Eingangsspannung  
 Leerlaufstrom: < 3% des Eingangsstromes  
 Einschaltstrom: < 12 fach des Eingangsstromes

Eingangsspannung: 230V  
 Ausgangsspannung: 230V



stehende Bauart

Typ / type	Leistung / Rating KVA	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht / weight kg
LM 3,5	3,15	195	280	204	174	200	7,0	34,5
LM 4,5	4,00	230	340	189	204	240	9,0	40,0
LM 5,0	5,00	230	340	225	204	240	9,0	46,5
LM 6,3	6,30	260	390	220	234	280	9,0	54,0
LM 7,5	7,00	260	390	220	234	280	9,0	63,0
LM 8,8	8,00	260	390	220	234	280	9,0	77,0

Typ / type	Leistung / Rating KVA	a mm	b mm	c mm	c1 mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht / weight kg
SM 3,5	3,15	200	213	260	60-80	140	181	10,0	34,5
SM 4,5	4,00	240	178	310	60-80	200	150	10,0	40,0
SM 5,0	5,00	240	203	310	60-80	200	165	10,0	46,5
SM 6,3	6,30	280	203	365	60-90	240	161	12,0	54,0
SM 7,5	7,00	280	218	365	60-90	240	176	12,0	63,0
SM 8,8	8,00	280	233	365	60-90	240	191	12,0	77,0

# Trenntransformatoren

für medizinisch genutzte Räume nach VDE 0570-2-15 / 0100-710

## Dreiphasentransformator für med. genutzte Räume

Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse E, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse II, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach VGB 4, getrennte Klemmblocks, getrennte Wicklungen und Schirmwicklung, eingebaute Kaltleiter (PTC) nach DIN 44081 NAT 120°C., Frequenz 50-60 Hz

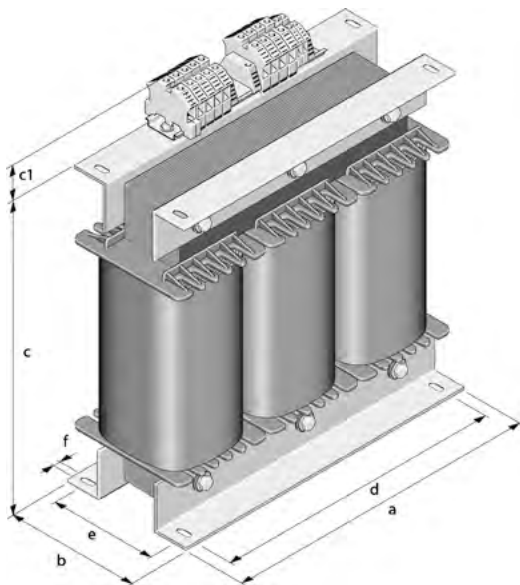
Kurzschlussspannung: < 3% der Eingangsspannung

Leerlaufstrom: < 3% des Eingangsstromes

Einschaltstrom: < 12 fach des Primärstromes

Eingangsspannung: 3 x 400V

Ausgangsspannung: 3 x 230V



stehende Bauart

## Dreiphasen Trenntransformator für med. genutzte Räume

Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse E, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse II, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach VGB 4, getrennte Klemmblocks, getrennte Wicklungen und Schirmwicklung, Mittelabgriff zur Wicklungsüberwachung, eingebaute Kaltleiter (PTC) nach DIN 44081 NAT 120°C., Frequenz 50-60 Hz

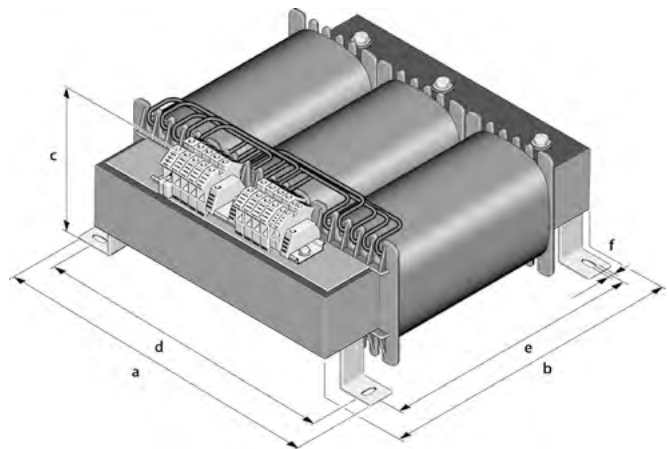
Kurzschlussspannung: < 3% der Eingangsspannung

Leerlaufstrom: < 3% des Eingangsstromes

Einschaltstrom: < 12 fach des Primärstromes

Eingangsspannung: 3 x 400V

Ausgangsspannung: 3 x 230V



liegende Bauart

Typ / type	Leistung / Rating KVA	a mm	b mm	c mm	c1 mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht / weight kg
DSM 3,5	3,15	300	196	270	60-90	240	165	11,0	41,0
DSM 4,0	4,00	300	206	270	60-90	240	175	11,0	47,0
DSM 5,0	5,00	360	182	312	60-90	310	144	11,0	52,0
DSM 6,3	6,30	360	197	312	60-90	310	160	11,0	70,0
DSM 7,5	7,00	420	177	312	60-90	310	160	11,0	70,0
DSM 8,8	8,00	420	201	365	60-90	370	156	11,0	78,0
DSM 10,0	10,00	420	227	365	60-90	370	186	11,0	100,0

Typ / type	Leistung / Rating KVA	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht / weight kg
DSM 3,5	3,15	330	280	194	298	200	9,0	41,0
DSM 4,0	4,00	330	280	194	298	200	9,0	47,0
DSM 5,0	5,00	394	340	174	358	240	9,0	52,0
DSM 6,3	6,30	394	340	190	358	240	9,0	70,0
DSM 7,5	7,00	452	390	204	408	280	11,0	70,0
DSM 8,8	8,00	452	390	189	408	280	11,0	78,0
DSM 10,0	10,00	452	390	219	408	280	11,0	100,0

## KONTAKT

RSV Ruhstrat  
Stromversorgungen GmbH

Heinestraße 12  
37120 Bovenden

T +49(0)5593 93722-0  
F +49(0)5593 93722-222

info@ruhstrat.eu  
www.ruhstrat.eu

