

www.**Ruhstrat**.com



# RUSV M

Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)



## RUSV M

### Allgemein

Die RUSV M ist in den Leistungsgrößen 700, 1000, 1500, 2000 und 3000 VA erhältlich. Diese neue Reihe erfüllt durch ihre Online-Doppelwandlertechnik die Anforderungen der Schutzklasse VFI-SS-111. Neben dieser Online-Doppelwandlertechnik lassen sich die Anlagen auch in verschiedenen Betriebsarten schalten. Bei der Entwicklung der RUSV M wurde großen Wert auf Kompaktheit und hohe Verfügbarkeit gelegt. Die Ausgangsspannung der RUSV M-Reihe ist sinusförmig. Alle Geräte dieser Typenreihe lassen sich problemlos auch im Green-Mode-Modus betreiben. Dadurch lässt sich der Wirkungsgrad auf über 98% steigern. USV-Anlagen der RUSV M-Reihe versorgen Ihre Verbraucher konstant mit einer fest vorgegebenen Frequenz. Dabei kann die Eingangsfrequenz zwischen 45 und 65 Hz eingestellt werden. Die RUSV M-Reihe ermöglicht es Ihnen, zwischen vier unterschiedlichen Betriebsarten, wie Online-Modus, Green-Mode-Modus, Freilauf-Modus und Generator-Modus, zu wählen.

Alle Anlagen dieser Typenreihe haben ein Diagnosetestsystem, das bei jedem Start der USV-Anlage aktiviert wird, eine leistungsabhängige Lüftersteuerung und eine Powerfaktorkorrektur, die für eine sinusförmige Stromaufnahme sorgt.

### Batterietausch

Die Batterien bei der RUSV M lassen sich bequem von der Vorderseite des Gerätes austauschen. Nur wenige Handgriffe genügen und Sie können den kompletten Batteriepack bei laufendem Betrieb wechseln.



### Betriebsarten

- **Onlinemodus gemäß VFI-SS-111:** Bei dieser Betriebsart wird der Verbraucher permanent über den Wechselrichter versorgt. Der Wechselrichter liefert eine Sinusspannung erster Güte. Für die Verbraucher entsteht auch bei Netzausfall keine Unterbrechung der Versorgung.
- **Green-Mode-Modus:** Im Green-Mode-Modus wird der Verbraucher im Normalfall über den Bypass versorgt. Kommt es zu Spannungsschwankungen oder zu einem Netzausfall, erfolgt die Versorgung über den Wechselrichter. Eine intelligente Software sorgt dafür, dass die Umschaltung nahezu unterbrechungsfrei erfolgt.
- **Freilaufmodus:** In der Betriebsart Freilaufmodus kann die Eingangsfrequenz der USV-Anlagen zwischen 45 und 65 Hz schwanken. Die RUSV M hält dabei die Ausgangsfrequenz absolut stabil. Die Frequenzparameter können über die Software eingestellt werden.
- **Generatormodus:** Im Generatormodus verhindert die RUSV M ein häufiges Umschalten bei Verzerrungen der Ausgangsspannung des Generators. Durch diese Betriebsart wird die Belastung der Batterien erheblich verringert. Gleichzeitig wird eine hohe Betriebssicherheit der Verbraucher erreicht.

### Software

Mit der Software „RUMP“ können Sie die komplette RUSV M-Reihe in Ihr Sicherheitskonzept integrieren. Ein völliger Automatismus schließt Ihre Dateien sorgsam und fährt die Server vollständig herunter. In einem TCP/IP aktivem Netzwerk ist dieses selbstverständlich auch bei unterschiedlichen Betriebssystemen gewährleistet. Die direkte Anbindung eines Rechners ist über die serienmäßige RS 232 Schnittstelle oder optional einem USB-Anschluss ebenso möglich wie der Einsatz eines SNMP-Adapters. Verschiedene Servicetools vervollständigen den Schutz Ihres Systems. So werden alle relevanten Daten in einer Datenbank gespeichert und können damit im Fehlerfall sicheren Aufschluss über die Geschehnisse geben. Meldungen, wie z.B. Netzausfall können über die unterschiedlichsten Kommunikationswege weitergeleitet werden. Nachrichten via E-Mail, SMS oder Telefax erreichen Sie jederzeit und an jedem

Ort, auch eine Anbindung ins Internet ist möglich. Die Einzel-Lizenz unserer Software „RUMP“ beinhaltet alle diese Funktionen und kann durch die Multiserver-Lizenz jeweils um weitere Server ergänzt werden.



### Technische Daten

Leistung	cos phi 0,7 ind.	700 VA/490 W	1000 VA/700 W	1500 VA/10580 W	2000 VA/1400 W	3000 VA/2100 W
Netzeinspeisung	Spannung	230V Eingangsspannungsbereiche 168V – 276V (0 – 100% Last) 140V – 159V (0 – 70% Last) 120V – 139V (0 – 40% Last)				
	Strom	3 A	4 A	5,7 A	7,7 A	12 A
	Frequenz	50 Hz ± 3 Hz oder 60 Hz ± 3 Hz				
	Phase	1-phasig				
	Leistungsfaktor	0,98				
	Externe Absicherung	D01/10 A				
Batterie	Typ	Wartungsfreie, verschlossene Bleibatterien				
Überbrückungszeit	bei 100% Last	10 Min.	10 Min.	6 Min.	8 Min.	5 Min.
	bei 80% Last	13 Min.	15 Min.	10 Min.	13 Min.	12 Min.
	bei 50% Last	27 Min.	27 Min.	23 Min.	28. Min.	23 Min.
Zwischenkreis-spannung		24V	36V	36V	72V	72V
Ausgang	Spannung	230V Standard (208V/220V/240V über Panel wählbar)				
	Frequenz	Automatische Einstellung durch USV-Anlage				
	Leistungsfaktor	cos phi 0,7 ind.				
	Klirrfaktor	< 3% bei linearer Last				
	Überlastverhalten	100 bis 125% für 60 Sekunden 125 bis 150% für 10 Sekunden				
	Crest Faktor	3:1				
Geräuschpegel	ca. 1 m Abstand	< 45 dB (A)	< 45 dB (A)	< 50 dB (A)	< 50 dB (A)	< 50 dB (A)
Umgebung	Temperatur	0 °C bis 40 °C (+15...+25 °C empfohlen)				
	Luftfeuchtigkeit	0% bis 95% nicht kondensierend				
Kommunikation		RS 232 – Schnittstelle inkl. Shutdown-Software				
Optionen		Multiplexer, Relaiskarte, Festanschluss, Software, Handumgebung, SNMP-Adapter				

### Typenreihe RUSV M

Bestellbezeichnung	Autonomie in Min.	Maße USV-Anlage BxHxT in mm	Gewicht USV-Anlage in kg	Maße Batteriegehäuse BxHxT in mm	Gewicht Batteriegehäuse in kg	Gewicht gesamt in kg
RUSV M 700-0	0	152 x 238 x 420	8,4	-	-	8,4
RUSV M 700-10	10	152 x 238 x 420	13,7	-	-	13,7
RUSV M 700-15	15	152 x 238 x 420	8,4	170 x 230 x 410	15,2	23,6
RUSV M 700-25	25	152 x 238 x 420	8,4	170 x 230 x 410	15,6	24,0
RUSV M 700-35	35	152 x 238 x 420	8,4	170 x 230 x 410	21,2	29,6
RUSV M 700-50	50	152 x 238 x 420	8,4	170 x 230 x 410	29,3	37,7
RUSV M 700-65	65	152 x 238 x 420	10,4	190 x 470 x 460	37,6	48,0
RUSV M 700-90	90	152 x 238 x 420	10,4	190 x 470 x 460	42,4	52,8
RUSV M 700-130	130	152 x 238 x 420	10,4	190 x 470 x 460	54,4	64,8
RUSV M 700-150	150	152 x 238 x 420	10,4	190 x 470 x 460	65,2	75,6
RUSV M 700-180	180	152 x 238 x 420	10,4	280 x 680 x 630	90,4	100,8
RUSV M 1000-0	0	152 x 238 x 420	9,4	-	-	9,4
RUSV M 1000-10	10	152 x 238 x 420	17,4	-	-	17,4
RUSV M 1000-25	25	152 x 238 x 420	9,4	170 x 230 x 410	21,0	30,4
RUSV M 1000-45	45	152 x 238 x 420	9,4	170 x 230 x 410	29,0	38,4
RUSV M 1000-70	70	152 x 238 x 420	9,4	190 x 470 x 460	42,0	51,4
RUSV M 1000-95	95	152 x 238 x 420	11,9	280 x 680 x 630	79,0	90,9
RUSV M 1000-120	120	152 x 238 x 420	11,9	280 x 680 x 630	90,0	101,9
RUSV M 1000-150	150	152 x 238 x 420	11,9	280 x 680 x 630	92,0	103,9
RUSV M 1000-170	170	152 x 238 x 420	11,9	280 x 680 x 630	106,0	117,9
RUSV M 1500-0	0	152 x 238 x 420	10,4	-	-	10,4
RUSV M 1500-6	6	152 x 238 x 420	18,5	-	-	18,5
RUSV M 1500-15	15	152 x 238 x 420	10,4	170 x 230 x 410	21,0	31,4
RUSV M 1500-30	30	152 x 238 x 420	10,4	170 x 230 x 410	29,0	39,4
RUSV M 1500-40	40	152 x 238 x 420	10,4	190 x 470 x 460	42,0	52,4
RUSV M 1500-50	50	152 x 238 x 420	12,9	190 x 470 x 460	51,0	63,9
RUSV M 1500-60	60	152 x 238 x 420	12,9	280 x 680 x 630	79,0	91,9
RUSV M 1500-95	90	152 x 238 x 420	12,9	280 x 680 x 630	99,0	111,9
RUSV M 1500-120	120	152 x 238 x 420	12,9	470 x 1090 x 800	168,0	180,9
RUSV M 1500-170	170	152 x 238 x 420	12,9	470 x 1090 x 800	193,0	205,9
RUSV M 2000-0	0	225 x 360 x 425	16,2	-	-	16,2
RUSV M 2000-8	8	225 x 360 x 425	32,2	-	-	32,2
RUSV M 2000-15	15	225 x 360 x 425	16,2	190 x 470 x 460	34,4	50,5
RUSV M 2000-30	30	225 x 360 x 425	16,2	190 x 470 x 460	42,0	58,2
RUSV M 2000-40	40	225 x 360 x 425	16,2	190 x 470 x 460	58,0	74,2
RUSV M 2000-60	60	225 x 360 x 425	16,2	280 x 680 x 630	98,0	114,2
RUSV M 2000-80	80	225 x 360 x 425	19,2	280 x 680 x 630	107,0	126,2
RUSV M 2000-120	120	225 x 360 x 425	19,2	470 x 1090 x 800	200,0	219,2
RUSV M 2000-170	180	225 x 360 x 425	19,2	470 x 1090 x 800	166,0	285,2
RUSV M 3000-0	0	225 x 360 x 425	17,0	-	-	17,0
RUSV M 3000-5	5	225 x 360 x 425	33,0	-	-	33,0
RUSV M 3000-20	20	225 x 360 x 425	17,0	190 x 470 x 460	42,0	59,0
RUSV M 3000-25	25	225 x 360 x 425	17,0	190 x 470 x 460	58,0	75,0
RUSV M 3000-35	35	225 x 360 x 425	17,0	280 x 680 x 630	98,0	115,0
RUSV M 3000-50	50	225 x 360 x 425	20,0	280 x 680 x 630	179,0	199,0
RUSV M 3000-60	60	225 x 360 x 425	20,0	470 x 1090 x 800	168,0	188,0
RUSV M 3000-85	85	225 x 360 x 425	20,0	470 x 1090 x 800	218,0	238,0
RUSV M 3000-120	120	225 x 360 x 425	20,0	470 x 1090 x 800	266,0	286,0
RUSV M 3000-150	150	225 x 360 x 425	20,0	470 x 1090 x 800	318,0	338,0