



STATRON

NON STOP POWER

Modulare Gleichrichter Modular rectifier

Technische Spezifikation / technical specification

BSS2-C 48V_{DC} / 50A_{DC}

HAUPTMERKMALE

- Einphasenmodul 1/5 x19" Modul, 3HE mit sinusförmigen Eingangsstrom (PFC)
- Hoher Eingangswchelspannungs- und -Frequenzbereich
- Hoher Wirkungsgrad; dadurch geringere Verlustleistung und Wärmeabgabe
- Modular, "Hot Plug-In" fähig
 - + Redundanz Konfiguration (n+1 ... n+x) möglich
 - + Einfacher Reparaturaustausch (MTTR <5min)
- Bis zu 24 Module parallel-schaltbar (mit Bus-Umsetzern erweiterbar auf 99Module)
- Galvanische Trennung zwischen Ein- und Ausgang
- Parallel-Schaltung durch aktive Parallel-Lauf-Schaltung, externe Entkoppel-Diode nicht notwendig (Entkopplungs-Relais eingebaut)
- Temperaturgesteuerte Lüfterkühlung
- Für Pb und NiCd Batterien geeignet

KEY BENEFITS AND FEATURES

- single-phase module 1/5 x19" module, 3U with sinusoidal input current (PFC)
- wide input voltage and input frequency range
- high efficiency; less power consumption and heat dissipation
- modular "hot-plug-in" design
 - + redundancy configuration (n+1 ... n+x)
 - + easy to swap (MTTR <5min)
- galvanic isolation between input and output
- up to 24 modules in parallel (by use of extention boards, expandable up to 99 modules)
- parallel operation takes place by active communication between the modules, de-coupling diode not required (de-coupling relay integrated)
- front to rear airflow with temperature controlled fan cooling
- designed to use for Pb and NiCd batteries

PRODUKTEBESCHREIBUNG

Stromversorgungsmodule der Baureihe BSS2-C sind sehr kompakte Ladegleichrichter mit neuestem Schaltungsprinzip und daraus resultierend sehr hoher Leistungsdichte.

Aufgrund des modularen Konzeptes und der hohen Skalierbarkeit können Stromversorgungsanlagen je nach aktuellem Leistungsbedarf mit zusätzlichen Modulen nachbestückt werden. Die Ladegleichrichter sind sehr einfach in der Handhabung und Inbetriebnahme, sie können während des Betriebes ausgetauscht werden (hot-plug-in fähig)

Ein neu eingefügtes Gerät parametrisiert sich über den systeminternen Kommunikationsbus und wird nach erfolgreicher Anmeldung an der Überwachungseinheit extern gesteuert und überwacht. Bei Ausfall der Busverbindung schalten die Module auf interne Vorgabewerte (z.B. Erhaltungsladespannung) um und arbeiten parallel weiter.

Durch den Einsatz von digitalen Reglern weist das BSS2-C intelligente Selbstschutzmassnahmen auf, z.B. reduzierte Ausgangsleistung bei hohen Temperaturen oder geringer Eingangsspannung.

Die BSS2-C Baureihe deckt Anwendungen mit Ausgangsgleichspannungen von 24V_{DC} bis 220V_{DC} ab.

PRODUCT DESCRIPTION

Power supply modules of series BSS2-C are compact battery charging rectifiers with an optimized switching principle and therefore with very high power density.

Due to the modular concept and high scalability, the user is able to equip the power supply with additional modules according to the actual power profile. The chargers are very user friendly and can be swapped and upgraded during operation.

The devices get their operation parameters via the system wide communication bus. After a successful login, a central monitoring unit controls and monitors the devices. In case of bus interruption, the modules operate continuously with internal default values (e.g. float charge voltage).

The use of digital controllers within the BSS2-C provides intelligent self-protective features like reduced output power at high temperatures or low input mains.

The BSS2-C family covers application with output voltages from 24V_{DC} to 220V_{DC}.

Modulare Gleichrichter

Modular rectifier

Technische Spezifikation / technical specification

BSS2-C 48V_{DC} / 50A_{DC}

Modell Model	MOD.GLEICHRICHTER BSS2-C 48V / 50A		MODULAR RECTIFIER BSS2-C 48V / 50A	
Artikel Nummer Part Number	U0875		U0875	
EINGANGSDATEN / INPUT DATA				
Spannungsbereich (nominell) Voltage range (nominal)	185 - 265 V _{AC}			
Spannungsbereich (gesamt) Voltage range (total)	85 - 280 V _{AC}		siehe Diagramm "Ausgangsleistung/-Strom vs. Eingangsspannung" see diagram "Output power/-current vs input voltage"	
Frequenzbereich Frequency range	47 - 63 Hz			
Eingangs-Strom Input current	13.0 A _{AC}	(max 17A _{AC} @ 185V _{AC})	bei Nenneingangswerten und Voll-Last at nominal input and full load	Einschalt -Strom Inrush current < I _N
Leistungsfaktor Power factor	0.99		bei Nenneingangswerten und Voll-Last at nominal input and full load	
Klirrfaktor (THDi) an 230V _{AC} Distortion (THDi) at 230V _{AC}	< 5 %		bei Nenneingangswerten und Voll-Last at nominal input and full load	
Schutzmassnahmen Protection	Fuse 25A gl MCB 25A B-Type		Benötigter externer AC Eingangs-Schutz und Typ 2 Spannungsableiter Necessary mains protection device and common Type 2 Surge Arrestor	
AUSGANGSDATEN / OUTPUT DATA				
Voreinstellung Spannung Default voltage	53.6 V _{DC} 57.6 V _{DC}		Erhaltungsladung / Float Voltage Ladespannung / Boost Voltage (typical: start if 10min AC mains fail, due for 8h)	
Spannungsbereich Voltage range	40.0 - 60.5 V _{DC}			
Maximale Leistung bei Nenneingangswerten Maximum power at nominal input conditions	2900 W		> 48 V _{DC} Konstantleistung, < 48 V _{DC} Konstantstrom (siehe Diagramm "Ausgangs Performance" -> IPU Kennlinie)	
Maximaler Ausgangsstrom bei Nenneingangswerten Maximum output current at nominal input conditions	60.0 A _{DC}	@ IPU	> 48 V _{DC} constant power, < 48 V _{DC} constant current (see diagram "output performance" -> IPU characteristic)	
Maximale Leistung bei Eingangsspannung U _E =85V _{AC} Maximum power at input voltage U _I =85V _{AC}	50.0 A _{DC}		@ IU	
Maximale Leistung bei Eingangsspannung U _E =85V _{AC} Maximum power at input voltage U _I =85V _{AC}	900 W			
Ausgangs Kennlinie Output characteristic	IPU (IPU / IU)		IPU = Leistungskonstant bis max. Modul-Strom / IU = Stromkonstant (reduziert) IPU = power constant up to max. module current / IU = constant current (limited)	
Stromaufteilung Current sharing	± 5.0 %		des Maximal Stromes bei >20% Last of maximum crenet at range of >20% load	
Statische Regelabweichung Ausgangsspannung Static voltage regulation	± 1.0 % (typical ±0.5%)		bei 10% bis 100% Last und Nenneingangswerten between 10% to 100% load at nominal input condition	
Dynamische Regelabweichung Ausgangsspannung Dynamic voltage regulation	± 4.0 %		bei Lastsprüngen 10%-90% oder 90%-10% at load steps 10%-90% or 90%-10%	Ausregelzeit Regulation time < 2 ms
Spannungswelligkeit Ripple and noise	< 1 % _{ss} %pp	30 MHz	Bandbreite Bandwidth	Restwelligkeit Noise <2mV (CCITT 0.41) psophometric
Kurzschluss Verhalten Short circuit behavior	100 % (60A _{DC} IPU) (50A _{DC} IU)		Kurzschlussfest (Ausgangs-Strombegrenzung) Short circuit prove (output current limitation)	
Schutzmassnahmen Protection	Über-/Unterspannungsabschaltung, Hot-Plug-In Anlaufstrombegrenzung, kurzschlussfest, Übertemperaturschutz		Over-/Undervoltage shutdown, hot plug-in, inrush current limiting, short circuit proof, high temperature shutdown	
WEITERE SPEZIFIKATIONEN / OTHER SPECIFICATIONS				
Wirkungsgrad bei nominellen Eingangswerten Efficiency at nominal input conditions	≥ 91 %		siehe Diagramm "Wirkungsgrad" see diagram "Efficiency"	
LED Anzeigen LED indications	Grüne LED Green LED	Rote LED Red LED	Optische Meldungen Beschreibung	Opical indications description
				
	ON	OFF	Modul OK	Module OK
	Flashing	Flashing	Netzausfall (Batterie vorhanden)	AC mains fail (battery available)
	OFF	ON	Modul Störung	Module failed
	OFF	Flashing	Ausgangs-Sicherung ausgelöst	Internal output fuse tripped
	ON	2x flash	Lüfter Störung	Fan failure
OFF	2x flash	Temperatur zu hoch	Temperature high	
OFF	3x flash	Überspannungswächter ausgelöst	Internal high DC voltage tripped	
MTBF MTBF	> 120'000 h		MIL-HDBK-17-F	
Betriebsbereich Ambient conditions	0 - 90 % RH - 5 - + 40 °C (- 40 - + 85 °C)		Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) / relative humidity (non condensing) Nomineller Betriebs-Umgebungs-Bereich / nominal temperature operation range (Lager temperaturebereich / Storage temperature)	
Leistungsreduzierung oberhalb Temp. / auf Derating above temp. / to	+ 45 °C / 1800 W		@ + 75°C siehe Diagramm "Ausgangsleistung/-Strom vs. Temperatur" see diagram "Output power/-current vs temperature"	
Maximale Aufstellhöhe Maximum altitude	≤ 1000 m _{üM} masl		Leistungsreduktion: 1% per 100m Power derating: 1% per 100m	
Kühlung Cooling	Lüftergeköhlt (intern) Fan cooling (internal)		Temperatur- und lastabhängig geregelte Drehzahl (horizontaler Luftfluss) Temperature- and load regulated fan speed (airflow front to back)	
Geräuscentwicklung Acoustic noise	< 58 dB(A)		bei Nenneingangsbedingungen und Voll-Last at nominal input cinditions and full load	
Abmessungen [H x B x T] / Gewicht Dimensions [H x W x D] / weight	133 x 86.6 x 300 mm		/ 2.9 kg	

Modulare Gleichrichter

Modular rectifier

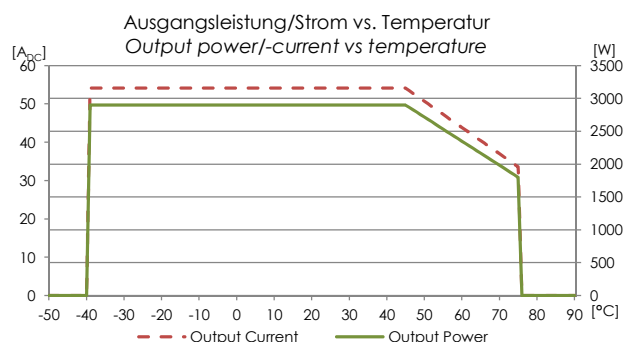
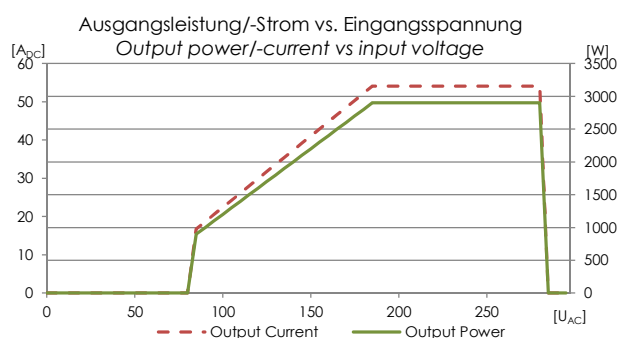
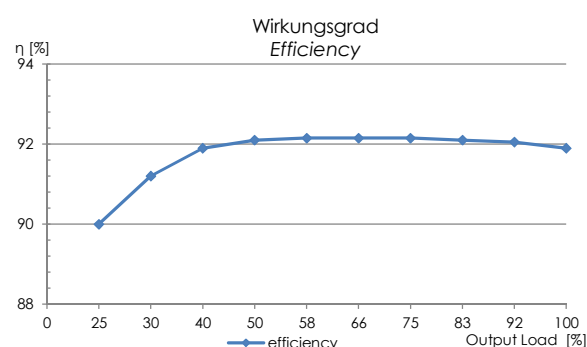
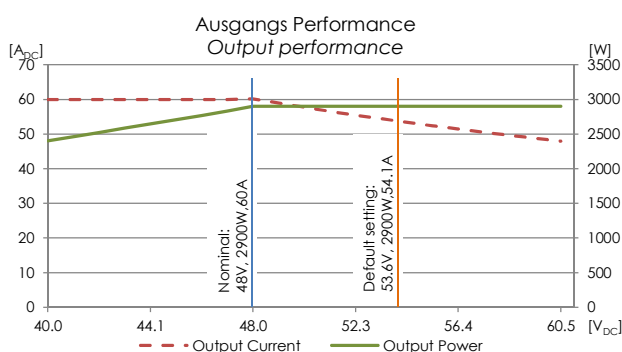
Technische Spezifikation / technical specification

BSS2-C 48V_{DC} / 50A_{DC}

NORMEN UND VORSCHRIFTEN / DESIGN STANDARDS

Elektrische Sicherheit <i>Electrical safety</i>	IEC/EN 60950-1 / UL 1950 Class I (galvanic/electric separation between input and output)			
Normen <i>Standards</i>	EN 55022 class B	Radio disturbance	EN 61000-3-3	Voltage Fluct. & Flicker.
	EN 61000-4-2 level 3	Discharge (ESD): (8/15kV)	EN 61000-3-2	Harmonic current
	EN 61000-4-3 level 3	RF-Field (10V/m, 80-1000MHz)	IEC/EN 60146-1-1	Semiconductor conv.
	EN 61000-4-4 level 4	Burst, AC-In: (4kV)		
	EN 61000-4-4 level 3	Burst, DC-Out: (2kV)		
	EN 61000-4-4 level 2	Burst, Sign: (1kV)		
	EN 61000-4-5 level 4	Surge AC-In: (2kV sym./4kV asym.)		
	EN 61000-4-5 level 1	Surge DC-Out: (0.5kV)		
	EN 61000-4-5 level 2	Surge Sign: (1kV)		

DIAGRAMME (IPU Kennlinie) / DIAGRAMS (IPU characteristic)



ZUBEHÖR / ACCESSORIES

Art.Nr / Part No	Ansicht / view	Beschreibung	Description
U0883		Baugruppenträger Gleichrichter 5fach max. 60V _{DC} Nennspannung	Rectifier Module Rack 5/5 up to 60V _{DC}
U0889		BSC1/MCU Basiseinheit Statron	BSC1/MCU Base Unit Statron
U0890		MCU Anzeige-Einheit Statron	MCU Display Unit Statron
U0893		Messkarte TUII (T-Temperatur, U-Spannung, 2x I-Ströme)	Measuring Card TUII (T-temperature, U-voltage, 2x I-current)
U0894		Relais Karte I/O (8x Digitale Eingänge, 4x Relais Ausgänge)	Relay Card I/O (8x digital inputs, 4x relays outputs)
U0895		Messkarte AC MAC (3x AC Spannungen L1-N/L2-N/L3-N)	Measuring Card AC (MAC) (3x AC Voltages L1-N/L2-N/L3-N)
U0914		Batterie Mess-Karte BATTs 60V (5x Blocküberwachung oder 2x Batt-Symmetrie)	Measuring Card Battery BATTs 60V (5x Battery-Block Monitor or 2x Battery Symmetry)

U0877 DataSheet BSS2 110V 20A April2019_V1.0

© 2018 Statron AG, data subject to change without notice