

# SAW Generator **BSG-Serie**

Datenblatt



## Funktionen

Der BELEKTRONIG SAW Generator BSG dient zur Ansteuerung von SAW-Aktuatoren für professionelle Anwendungen in der Akustofluidik. Er integriert Netzwerkanalysator, Frequenzgenerator, Leistungsverstärker und -messer in einem kompakten Gerät. Damit ersetzt er die kostenintensiven und komplexen Aufbauten, die bisher nötig waren, um SAW-Aktuatoren zu charakterisieren und zu betreiben. Die SAW-Aktuatoren werden durch eine hochfrequente Wechsellspannung mit variabler Frequenz und Amplitude gesteuert. Die optimale Anregefrequenz wird bei Abweichungen automatisch nachgeführt.

## Hauptmerkmale

- ✓ Kompaktes, tragbares Gerät, das akustofluidische Experimente vereinfacht (Zeit- und Kostenersparnis)
- ✓ Intuitiv bedienbar – auch ohne Spezialkenntnisse in Hochfrequenztechnik
- ✓ Frequenzbereich 5 bis 215 MHz
- ✓ Leistungsbereich 40 µW bis 4 W
- ✓ Phasenlage -180 bis +180° einstellbar
- ✓ Skalärer Netzwerkanalysator (S-Parameter)
- ✓ Automatisches Nachführen der optimalen Anregefrequenz
- ✓ DC oder Pulsbetrieb mit variablem Tastverhältnis
- ✓ USB-Schnittstelle
- ✓ Lieferung inklusive PC-Software, USB-Treiber, LabView-VIs

## Konfigurationsübersicht

Bezeichnung: SAW Generator BSG -	F10	F20
Frequenzbereich [MHz]	5...215	5...215
Frequenzauflösung / -genauigkeit	1 Hz / 10 ppm typ.	1 Hz / 10 ppm typ.
Ausgangsleistung	40 µW...4 W	40 µW...4 W
Anzahl Ausgangskanäle [Stück]	1	2
$ S_{11} $	✓	✓
$ S_{21} ,  S_{12} ,  S_{22} $	-	✓

**Technische Daten**

**Frequenzregelung**

- > Frequenzbereich: 5...215 MHz
- > Frequenzauflösung: 1 Hz
- > Frequenzgenauigkeit: 10 ppm typ.
- > Automatisches Nachführen der optimalen Anregefrequenz
- > Scanparameter und -bereiche einstellbar
- > Betriebsarten:
  - (1) Leistungsmessung, Signalausg. aus
  - (2) Frequenzgenerator (Manuell)
  - (3) Automatisches Min/Max erfassen und nachführen
  - (4) Kanal 2 synchronisiert mit Kanal 1

**Ausgangsleistung**

- > Signalform: AC, sinusförmig
- > Leistung einstellbar: 40 µW...4 W an 50 Ω
- > Pulsbetrieb: PWM bis maximal 100 Hz  
Tastverhältnis und Phase einstellbar
- > Betriebsarten:
  - (1) Leistung am Gerät einstellbar
  - (2) Leistung via PC einstellbar
  - (3) Kanal 2 synchronisiert mit Kanal 1

**Ausgangsphase**

- > Phase einstellbar: -180...180°

**Trigger Ein- und Ausgänge**

- > 2x Trigger In zum externen Auslösen des Ausgangssignals
- > 2x Trigger Out zum Ansteuern externer Geräte (z.B: Kameras)

**Leistungsmessung, S-Parameter**

- > Messung der vor- und rücklaufenden Leistungswelle
- > Bestimmung der S-Parameter:  $|S_{11}|, |S_{21}|, |S_{12}|, |S_{22}|$
- > Skalare Netzwerkanalysatorfunktion

**Schnittstelle**

- > USB 2.0 inklusive Treiber für virtuellen COM-Port

**Softwaresteuerung**

- > PC-Software
- > LabView VIs
- > ASCII-Befehlsatz

**Stromversorgung, Abmessungen und Betriebsbedingungen**

- > Stromversorgung: 24 V (maximal 65 W)
- > Maße (L x B x H): 285 x 250 x 100 mm<sup>3</sup>
- > Gewicht: ~3,5 kg
- > Betriebstemperatur: 10...45°C
- > Rel. Luftfeuchtigkeit: 0...80%, nicht kondensierend

**Lieferumfang**

- > SAW Generator BSG
- > Netzteil
- > SMA-Kabel
- > Abschlusswiderstand 50 Ω
- > USB-Kabel
- > PC-Software BSG Soft (Downloadlink)

**BSG Soft: SAW-Aktuatoren charakterisieren und kontinuierlich überwachen**



- > Setzen der Ausgangsfrequenz, Phase, Ausgangsleistung
- > Einstellen der Frequenzbegrenzungen und Betriebsarten
- > Kontinuierliches Auslesen der aktuellen Chipeigenschaften wie Resonanzfrequenz, Ausgangsleistung, Reflexionsfaktor
- > Kontinuierliches Speichern der Messdaten

**Das passende Zubehör für Ihren kompletten Versuchsaufbau**



- > Power Combiner/Splitter, RF Multiplexer, SMA-Kabel
- > SAW-Aktuatoren (auf Anfrage)
- > SAW-Experimentalplattformen (auf Anfrage)
- > Kundenspezifische Anpassung der BSG-Firmware

Erfahren Sie mehr über die BELEKTRONIG Qualitätsstandards und fordern Sie unkompliziert ein Angebot für Ihren individuellen Versuchsaufbau an.

Dr.-Ing. Glen Guhr und Dr.-Ing. Raimund Brüning

