

HF-Signalgenerator

BENUTZERHANDBUCH



Lesen Sie die folgende Anleitung bitte vor Gebrauch Ihres Aaronia **HF-Signalgenerators** aufmerksam durch. Diese Anleitung enthält wichtige Informationen über den richtigen Betrieb dieses Geräts.

MADE IN GERMANY



AARONIA AG
WWW.AARONIA.DE

The logo for Aaronia AG features the company name in a bold, blue, sans-serif font. Below the name is the website address 'WWW.AARONIA.DE'. The text is surrounded by a circular arrangement of yellow stars, similar to the European Union flag.

EINFÜHRUNG

1.1	Haftung	4
1.2	Gewährleistung	4
1.3	Sicherheitshinweise	4
1.4	Lieferumfang	5

TECHNISCHE DATEN

2.	Technische Daten	6
----	------------------------	---

HARDWARE

3.1.	Anschlüsse (BPSG 4 und BPSG 6)	7
3.2.	Anschlüsse (BPSG 4 OEM und BPSG 6 OEM)	8
3.3.	Steckerbelegung OEM-Versionen	9
3.4.	Batterie / Ladegerät	9

ANWENDUNGSBEISPIELE

4.	Anwendungsbeispiele	10
----	---------------------------	----

ERSTE INBETRIEBNAHME

5.	Erste Inbetriebnahme	11
----	----------------------------	----

SOFTWARE

6.1.	Hauptfenster	12
6.2.	Generelle Bedienelemente	13
6.3.	Manual Mode	14
6.4.	Program Mode	14
6.4.1.	Programm Editor	15
6.4.2.	Programm Modi	16
6.4.2.1.	Sweep	16
6.4.2.2.	Constant Wave	16
6.4.2.3.	Amplitude Modulation	17
6.4.2.4.	Frequenz Modulation	17
6.4.2.5.	Pulse Modulation	18
6.4.2.6.	Repeat	18

SOFTWARE

6.5. Expert Mode	19
6.6. Device Information	20
6.7. Firmware Update	20
6.8. Druckbare Version der Software	21
6.9. Sprachen	21

INFORMATIONEN

7.1. Beschreibung / Typen Sicherheitshinweise	22
7.2. Entsorgung Technische Daten CE Konformität	24

MEHR ÜBER UNS
AARONIA.COM



1. Einführung

Sehr geehrter Nutzer,
mit dem Kauf dieses Signal-Generators haben Sie einen professionellen Generator erworben, welcher Ihnen die Erzeugung von hochfrequenten Signalen ermöglicht.
Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien.

1.1. Haftung

Das Benutzerhandbuch wurde mit größter Sorgfalt erarbeitet. Fehler können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Eine Haftung kann deshalb nicht übernommen werden. Eine Garantie auf Vollständigkeit kann ebenfalls nicht gegeben werden. Eine Haftung bezüglich der Richtigkeit und der Genauigkeit der Information kann nicht übernommen werden. Änderungen unserer Produkte und deren Spezifikationen sowie deren dazugehörige Benutzerhandbücher können jederzeit ohne Vorankündigung erfolgen. Eine Verpflichtung zur Überarbeitung bereits gelieferter Dokumente ergibt sich daraus nicht.

1.2. Gewährleistung

Trotz größter Sorgfalt bei der Entwicklung und der Produktion des Gerätes und der kostenlos zur Verfügung gestellten MCS-Software übernimmt die Aaronia AG keine Garantie für die Eignung für Zwecke, welche nicht schriftlich bestätigt wurden. Eine Gewährleistung auf Fehlerfreiheit der Software kann nicht übernommen werden. Weitere Garantien oder Zusicherungen bezüglich Rechtsmangelfreiheit und Brauchbarkeit für bestimmte Zwecke werden nicht gewährt.

Geltendes Recht wird nicht eingeschränkt. Gewährleistungsansprüche beschränken sich jedoch auf das Recht der Nachbesserung. Eine Garantie auf Nichtverletzung von Patenten, Eigentumsrecht oder Freiheit von Einwirkungen Dritter wird nicht gewährt.

1.3. Sicherheitshinweise

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung. Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernimmt die Aaronia AG keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.



Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Gerätes nicht gestattet. Als Spannungsquelle darf nur eine ordnungsgemäße Netzsteckdose 100-240Volt, 50/60Hz) des öffentlichen Versorgungsnetzes verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel nicht gequetscht oder durch scharfe Kanten beschädigt wird.

Achten Sie auf eine sachgemäße Inbetriebnahme des Gerätes. Beachten Sie hierbei diese Bedienungsanleitung. Die Inbetriebnahme ist von entsprechend qualifiziertem Personal durchzuführen, damit der sichere Betrieb dieses Gerätes gewährleistet ist. Bringen Sie das Gerät niemals mit Wasser in Berührung. Benutzen Sie es nicht bei Regen. Vermeiden Sie zu hohe Temperaturen.

Lassen Sie das Messgerät nicht auf der Heizung, in der prallen Sonne oder im Auto liegen. Reinigen Sie das Gerät nur von außen mit einem leicht feuchten Tuch. Aufgrund der hohen Empfindlichkeit sind die Sensorik und die Anzeige des Messgerätes schock- und stoßempfindlich. Behandeln Sie es daher sorgsam.

Lassen Sie das Gerät nicht fallen. Nutzen Sie zur Aufbewahrung und zum Transport den im Lieferumfang enthaltenen Transportkoffer.

Geräte, die an Netzspannung betrieben werden, gehören nicht in Kinderhände. Lassen Sie deshalb in Anwesenheit von Kindern besondere Vorsicht walten.

In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaft für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten. In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfewerkstätten ist das Betreiben von Netzgeräten durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.

WARNUNG: Bitte beachten Sie die geltenden Vorschriften und Einschränkungen zur Bedienung und Besitz dieses Signalgenerators! Wir haften nicht für Schäden, die direkt oder indirekt aus der Verwendung des Signal-Generators resultieren.

Beachten Sie bitte auch die Ausgangsleistung von bis zu +18dBm des Signal-Generators, diese kann den Eingang des verbundenen Spektrumanalysators, Oszilloskop usw. beschädigen. Die missbräuchliche oder rechtswidrige Verwendung des Signalgenerators ist strengstens untersagt! Mit dem Kauf dieses Gerätes erkennen Sie automatisch diese Bedingungen an.



Lieferumfang BPSG4 und BPSG6

- ① Generator
- ② Transportkoffer
- ③ Internationale Stromversorgung
- ④ USB-Kabel
- ⑤ SMA-Werkzeug
- ⑥ SMA-Adapter (f/f)

Optionales Zubehör

- ① SMA-Kabel (1, 5, 10 Meter)
- ② SMA auf N Adapter
- ③ 12V Kfz-Stromversorgungs-Adapter
- ④ 20dB Dämpfungselement



Lieferumfang BPSG4 OEM und BPSG6 OEM

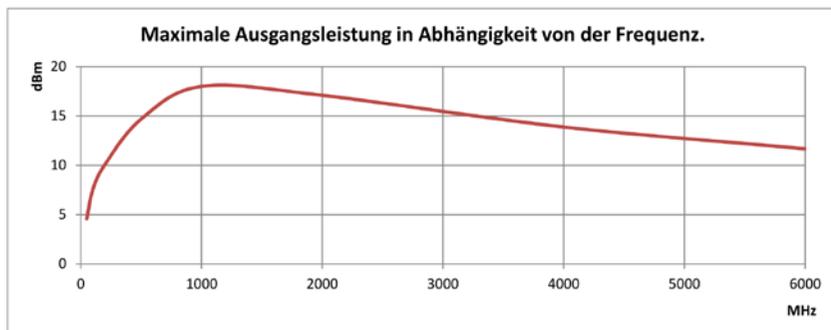
- ① Generator
- ② Transportkoffer
- ③ Internationale Stromversorgung
- ④ USB-Kabel
- ⑤ SMA-Werkzeug
- ⑥ Adapterplatten (blau)

Überprüfen Sie bitte vor Inbetriebnahme den Packungsinhalt auf Vollständigkeit. Wenden Sie sich bei fehlenden Teilen sofort an Aaronia oder Ihren Aaronia-Händler.

	BPSG 4	BPSG 6	BPSG 4 OEM	BPSG 6 OEM
Ausführung	Tragbarer Signalgenerator	Tragbarer Signalgenerator	OEM Signalgenerator	OEM Signalgenerator
Frequenzbereich	35 MHz bis 4,4 GHz	23,5 MHz bis 6 GHz	35 MHz bis 4,4 GHz	23,5 MHz bis 6 GHz
Genauigkeit:	min. +/- 1 dB, typ. +/- 0,5 dB			
Anschlüsse	SMA	SMA	SMA	SMA
Min. Ausgang	-48 dBm	-45 dBm	-48 dBm	-45 dBm
Modulationsarten	AM / FM / PM			
Schnittstelle	USB 2.0 / 1.1			
Akkubetrieb	Bis zu 4 Stunden			
Garantie*:	10 Jahre	10 Jahre	10 Jahre	10 Jahre
Gewicht:	150 g	150 g	150 g	150 g
Länge:	81 mm	81 mm	81 mm	81 mm
Breite:	61 mm	61 mm	61 mm	61 mm
Höhe:	29 mm	29 mm	25 mm	25 mm
Koffer:	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium
Gewicht Koffer:	700 g	700 g	700 g	700 g
Länge Koffer:	30 cm	30 cm	30 cm	30 cm
Breite Koffer:	18 cm	18 cm	18 cm	18 cm
Höhe Koffer:	6,5 cm	6,5 cm	6,5 cm	6,5 cm

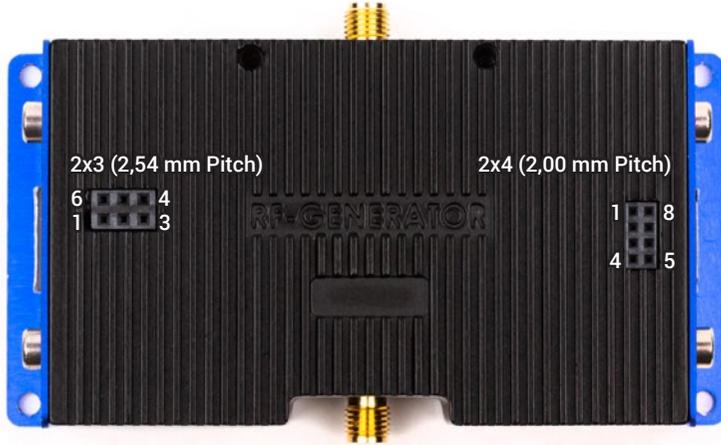
*Keine Garantie auf Akkus

Die Signalgeneratoren der BPSG-Serie sind kostengünstige Signalgeneratoren und insofern nicht mit entsprechenden Filtern ausgestattet. Die üblicherweise auftretenden Harmonischen werden daher nicht herausgefiltert.









Anschluss 2x3:

- Stift 1: „Lock Detect“ Ausgang; 3,3 V, max. 10 mA (Anode; Kann direkt mit einer LED verbunden werden, ein weiterer Stift muss mit GND verbunden sein)
- Stift 2: 12 V DC ein (Ladeeingang, benötigt 1 A = 12 W)
- Stift 3: „Power ON“-Ausgang; 3,3 V, max. 10 mA (Anode; Kann direkt mit einer LED verbunden werden, ein weiterer Stift muss mit GND verbunden sein)
- Stift 4: „Ladevorgang beendet“-Ausgang, 3,3 V, max. 10 mA (Anode; Kann direkt mit einer LED verbunden werden, ein weiterer Stift muss mit GND verbunden sein)
- Stift 5: Um den BPSG OEM ein- und auszuschalten, können Sie einen Drucktaster verwenden oder die Pins 5 und 6 einfach kurz mit einem Metallelement überbrücken. **Wichtig** - Es sollte kein Schalter sein, die Verbindung der Pins darf nur kurzfristig sein, nicht dauerhaft. TTL, mit Low-Pegel (0 V)
- Stift 6: GND

Anschluss 2x4:

- Pin 1: USB 5 V (Für USB)
- Pin 2: USB- (Für USB)
- Pin 3: USB+ (Für USB)
- Pin 4: „Akku lädt“-Ausgang, 3,3 V, max. 10 mA (Anode; Kann direkt mit einer LED verbunden werden, ein weiterer Stift muss mit GND verbunden sein)
- Pin 5: GND (Für USB)
- Pin 6: GND (Für USB)
- Pin 7: GND (Für USB)
- Pin 8: GND (Für USB)

Akku / Stromversorgung

Alle BPSG-Signalgeneratoren werden mit internem LiPo-Akku geliefert, der 3-4 Stunden Betriebszeit bietet.

Die Ladezeit des LiPo-Akkus beträgt ca. 90 Minuten. Die Lade-LED leuchtet zu Beginn des Ladevorgangs rot. Nach Abschluss des Ladevorgangs leuchtet die Lade-LED grün.

Durch Drücken des ON/OFF-Schalters kann der Generator ein- und ausgeschaltet werden. Ist der Generator eingeschaltet, so leuchtet die ON/OFF-LED rot auf.

Für kontinuierlichen Betrieb kann die mitgelieferte Stromversorgung verwendet werden.

Es können auch andere 12-V-Gleichstromquellen angeschlossen werden. Ein 3,5-mm-Klinkenstecker muss zur Verbindung verwendet werden. Der Verbindungsstecker muss folgendermaßen gepolt sein: Der innere Pol ist „+“ und der äußere Pol ist „-“. Mit unserer optionalen Stromversorgung für Zigarettenanzünder (siehe unsere Preisliste) kann der Signalgenerator auch im Kfz geladen oder betrieben werden.

4. ANWENDUNGSBEISPIELE

Die extrem kompakten Signalgeneratoren der BPSG-Serie bieten einen in ihrer Preisklasse beispiellosen Mix aus Leistung, Funktionalität und Design. Der extrem hohe Ausgangspegel von bis zu +18 dBm sowie der Dynamikbereich von bis zu 63 dB gehören zu den Stärken dieser Geräte.

Die BPSG-Generatoren ermöglichen die Erzeugung von HF-Signalen, die Prüfung von Abschirmungsmaßnahmen und HF/EMV-Tests.

Viele Aaronia-Antennen lassen sich zusammen mit dem BPSG mit wenigen Handgriffen zu einem aktiven Feldstärkegenerator ausbauen. Im Standalone-Modus kann der Generator einfache oder sehr komplexe Batch-Programme ausführen, die nach dem Einschalten automatisch starten.

Der BPSG kann auch an einen externen Referenztakt angeschlossen werden, um ein Messsystem zu synchronisieren.

- Dämpfungstests
- EMV - Störfestigkeitsuntersuchungen für Pre-Compliance Tests
- Modulationserzeugung (AM, FM, PM)
- Drahtlose Kommunikationssysteme
- Punkt-zu-Punkt Backhaul-Mikrowellenfunk
- Software Defined Radio (SDR)
- Radar
- Automatic Test Equipment (ATE)
- Wobbeln und Frequenzhüpfen
- Skalare Netzwerkanalysatoren (SNA)
- Elektronische Kampfführung (EW) mit komplexen Wellenformen
- Entwurf von Phase-locked-Loop-(PLL)-Synthesizern
- Ersatz von Lokaloszillatoren (LO)
- Amateurfunkentwicklung und vieles mehr...



Als erster Schritt sollte die beigefügte Generator-Software installiert werden. Die Software ist nötig, um den BPSG zu steuern, seine Einstellungen zu ändern, Wobbelpfade zu speichern und um die Firmware zu aktualisieren.

Die Signal-Generator Software finden Sie stets aktuell im Downloadbereich auf www.aaronia.de.

Nach Abschluss der Installation verbinden Sie bitte Ihren BPSG mit dem beigefügten USB-Kabel mit dem PC und schalten ihn ein. Die Software erkennt den BPSG automatisch.

Mindestanforderungen

CPU	Intel Core2/AMD Athlon 64 CPU mit min. 1,5 GHz
Arbeitsspeicher	1 GB
Bildschirm-Auflösung	1200x800 oder besser
Speicherplatz	55 MB
Betriebssystem	Windows 7/8/10/11, MacOS 64 bit, Linux 32 bit/64 bit

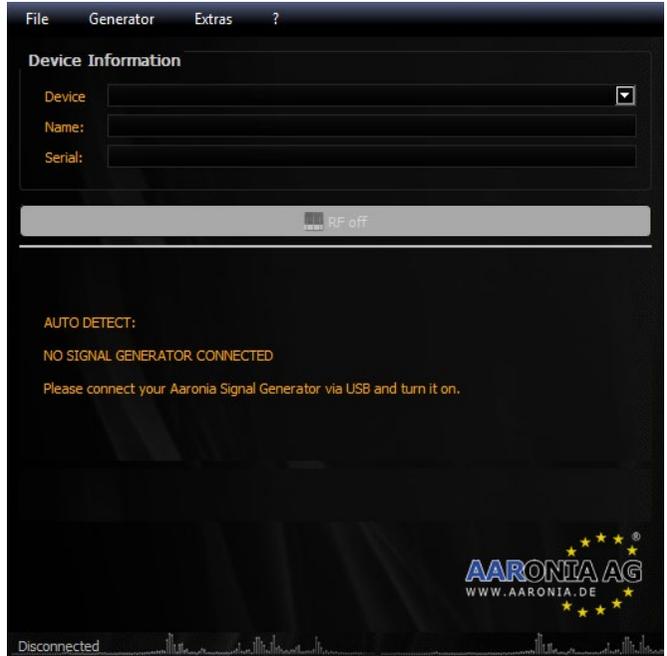
Bitte besuchen Sie unsere Support- und Forum-Webseiten

Hier finden Sie unter anderem ein Forum mit vielen hilfreichen Tipps & Tricks, u.a. zur Bedienung der HF-Signalgeneratoren. Die Foren sind für jeden zugänglich. Nach einer kurzen Anmeldung können Sie hier selbst Fragen stellen und sich mit anderen Aaronia Nutzern austauschen.

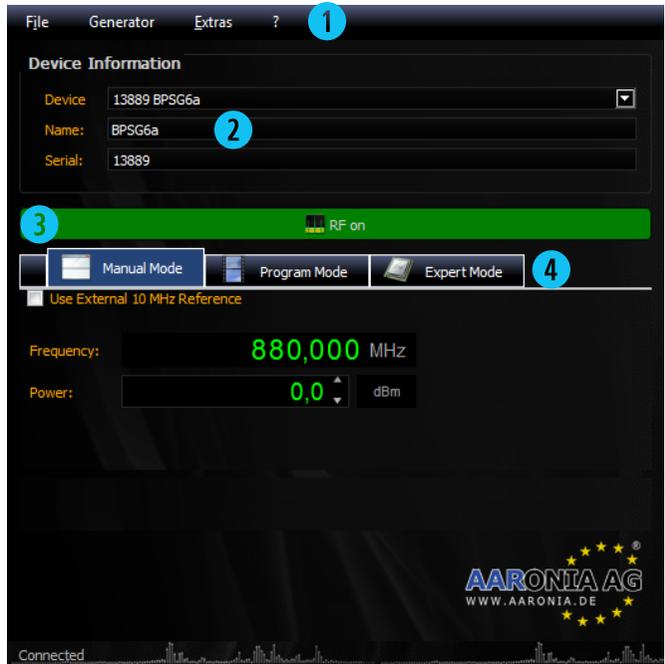


aaronia.com/forum
v6-forum.aaronia.de

Hier ist das Hauptfenster der Software ohne verbundenen Generator zu sehen. Die Bedienfunktionen für den Generator sind deaktiviert.



Hier zeigt das Hauptfenster der Software im Manual Mode in der Betriebsart „RF on“ mit über USB angeschlossenen und eingeschalteten Generator. Die Bedienfunktionen sind aktiviert.



1 HAUPTMENÜ

File

Quit

Beendet das Programm

Generator

Device Information

Zeigt die Geräte-Informationen eines angeschlossenen Generators (siehe unter Punkt 6.6.)

Extras

Firmware Update

Zeigt den Firmware-Update-Dialog an (siehe Punkt 6.7.)

Select Language

Auswahl der Anzeigesprache (siehe Punkt 6.9.)

Styles

Auswahl des Designs der Programmoberfläche

?

Help

Zeigt die Bedienungsanleitung an

About

Zeigt Informationen zur Software an

2 DEVICE INFORMATION

Device

Zeigt eine Auswahlliste mit den verfügbaren (über USB anschlossen und eingeschaltet) Generatoren an

Name

Zeigt den Namen des aktuell ausgewählten Generators an

Serial

Auswahl der Anzeigesprache (siehe Punkt 6.9.)

3 RF ON/OFF

Schaltet den HF-Ausgang des aktuell ausgewählten Generators ein bzw. aus

4 TABS FÜR MODUS-UMSCHALTUNG

Manual Mode

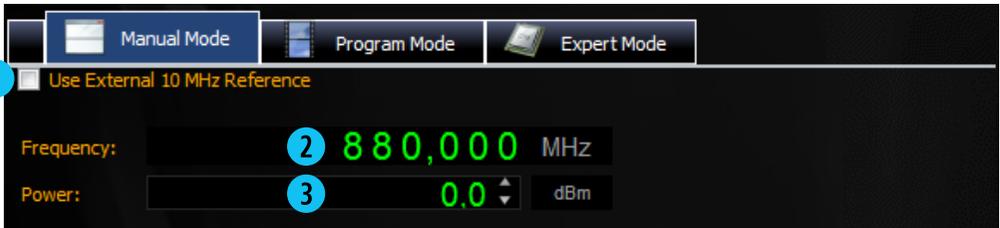
Erzeugt die eingestellte Frequenz mit dem eingestellten Pegel

Programm Mode

Batch-Programme ausführen bzw. erstellen

Expert Mode

Dieser Modus ist nur für Experten gedacht



1 REFERENCE

Hier kann eine externe Referenz von 10 MHz angewählt werden.

2 FREQUENCY

Eingabe der Frequenz des ausgegebenen Signals (abhängig vom Generatortyp).

3 POWER

Pegel des Signals.

Mit der Taste RF on/off kann das Signal am Generatorausgang ein- und ausgeschaltet werden.



1 CURRENT PROGRAM

Liste mit zur Verfügung stehenden Batch-Programmen. Mit Doppelklick wird das entsprechende Programm aktiviert.

2 REFERENCE

Hier kann eine externe Referenz von 10 MHz angewählt werden.

3 FREQUENCY / POWER

Anzeige der aktuell ausgegebenen Frequenz und Leistung.

4 PROGRAM EDITOR

Taste zum Aufrufen des Batch-Programm Editors.

Mit der Taste RF on/off kann das Signal am Generatorausgang ein- und ausgeschaltet werden.



- 1 Die Liste mit allen Batch-Programmen. Sobald eines ausgewählt wird, wird es auf der rechten Seite angezeigt. Wenn der Dialog geöffnet wird, wird das aktuelle Programm des Generators selektiert.
- 2 „New“ legt ein neues leeres Programm an. „Copy“ erstellt eine Kopie des ausgewählten Programms. „Delete“ löscht das ausgewählte Programm. „Save“ speichert alle Programme. „Rename“ benennt ein ausgewähltes Programm um. „Reload“ liest alle Programme neu ein.
- 3 Hier kann eine externe Referenz von 10 MHz angewählt werden.
- 4 Modus des Programmteils. Mehr dazu bei der Erklärung der einzelnen Modi (Seite 16ff).
- 5 Die Daten des aktuellen Programmteils. Mehr dazu bei der Erklärung der einzelnen Modi.
- 6 Liste von Programmteilen. Meistens wird man nur ein Programm haben. Aber man kann verschiedene Sweeps kombinieren. Für diesen Fall gibt es bei jedem Sweep eine Dauer, wie lange dieser Programmteil aktiv bleibt. Eine Duration von 0 wird als unendlich interpretiert.
- 7 „Add“ fügt die Einstellungen von (4)/(5) als neuen Programmteil hinzu. „Modify“ speichert die aktuellen Einstellungen beim selektierten Programmteil. Dies wird automatisch ausgeführt, wenn das Programm gewechselt wird (1), gespeichert wird (2) oder an das Gerät gesendet wird (9). „Delete“ löscht den selektierten Programmteil. „Clear“ löscht alle Programmteile aus der Liste.
- 8 Nur für Experten: zeigt die gerätespezifische Übersetzung des Programms. Diese Funktion wird für den Betrieb nicht benötigt.
- 9 Schreibt die aktuellen Einstellungen an das Gerät.

Sweep	CW	AM	FM	PM	Repeat
Start Frequency (MHz)	600,000000				
Stop Frequency (MHz)	3800,000000				
Step (MHz)	10,000000				
Start Power (dBm)	0,0				
End Power (dBm)	0,0				
Sweep Duration (s)	20,00				

Sweep

Durchläuft einen Frequenzbereich von Start bis Stopp gleichmäßig. Wenn keine Schrittweite angegeben wird, dann wird eine möglichst kleine Schrittweite gewählt.

Da Start und End Power getrennt einstellbar sind, kann man auch eine „Power-Ramp“ oder beides gleichzeitig fahren.

Sweep	CW	AM	FM	PM	Repeat
Frequency (MHz)	600,000000				
Power (dBm)	0,0				
Duration (s)	20,00				

Constant Wave

Steuert eine Frequenz und einen Pegel für die gewählte Zeit an.

Sweep	CW	AM	FM	PM	Repeat
Carrier Frequency (MHz)	600,000000				
AM Frequency (Hz)	400				
Max Power (dBm)	0,0				
Power Span (dB)	2,0				
Duration (s)	20,00				

Amplitude Modulation

Die Carrier Frequenz wird amplitudenmoduliert ausgegeben. Die modulierte Frequenz kann von 1 Hz bis maximal 17 kHz eingestellt werden. Bei hohen Frequenzen im kHz Bereich ist die Genauigkeit teilweise auf 50 Hz Schritte eingeschränkt.

Die Maximale der Modulation wird von Max Power bestimmt. Die Minimale Amplitude ist Max Power – Power Span. Je nach Gerät kann es sein, dass der maximale Span von 31,5 dB nicht erreichbar ist.

Sweep	CW	AM	FM	PM	Repeat
Center Frequency (MHz)	600,000000				
Frequency Deviation (MHz)	500,000000				
Modulation Frequency (Hz)	400				
Power (dBm)	0,0				
Duration (s)	20,00				

Frequenz Modulation

Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Einstellungen im FM Modus:

Center Frequency		Center Deviation		Modulation Frequency	
von	bis	von	bis	von	bis
100 MHz	399 MHz	1 MHz	3 MHz	1 Hz	100 Hz
400 MHz	499 MHz	1 MHz	3 MHz	1 Hz	80 Hz
500 MHz	599 MHz	1 MHz	3 MHz	1 Hz	70 Hz
600 MHz	899 MHz	1 MHz	3 MHz	1 Hz	60 Hz
900 MHz	949 MHz	1 MHz	3 MHz	1 Hz	50 Hz
950 MHz	2800 MHz	1 MHz	1 MHz	1 Hz	10 Hz
2801 MHz	5999 MHz	1 MHz	1 MHz	1 Hz	4 Hz

Sweep	CW	AM	FM	PM	Repeat
Frequency (MHz)	600,000000				
Pulse length (ms)	0,025				
Pulse Frequency (Hz)	400,00				
Power (dBm)	0,0				
Duration (s)	20,000				

Pulse Modulation

Der Ausgabepegel wird im Takt der Pulse Frequency für die Dauer der Pulse length eingeschaltet. Ein Pulse length von 0 führt zu einem Puls von ca. 8

Mikrosekunden. Die Pulsfrequenz kann von 0,01 Hz (100 Sekunden) bis 15 kHz gewählt werden.

Sweep	CW	AM	FM	PM	Repeat
Repeat Next	0 Items			-1 Times	

Repeat

Wenn ein Programm aus mehreren Teilen besteht, dann kann man hiermit einzelne Elemente oder Gruppen wiederholen. Wenn die Anzahl auf -1 steht, dann wird die Gruppe auf Dauer wiederholt. Die Gruppengröße wird durch die Items bestimmt. Normalerweise besteht ein Programm nur aus einem Teil. Daher wird es am Ende wieder von Anfang an wiederholt.

Mit einem Repeat wird diese implizite Wiederholung aufgehoben. Damit ist es möglich, eine Sequenz nur nach Einschalten des Geräts zu senden und dann die Ausgabe abzuschalten. Dabei wird immer die letzte Einstellung beibehalten. Wenn das Gerät am Ende keinen Pegel mehr senden soll, so kann man das Programm mit einem CW mit -50 dBm Pegel abschließen.

The screenshot displays the 'Expert Mode' interface of the Aaronia software. At the top, there are three tabs: 'Manual Mode', 'Program Mode', and 'Expert Mode', with 'Expert Mode' being the active tab. The interface is organized into four main panels:

- Manual Input:** Contains fields for 'Frequency' (2000,000000), 'Power' (-10,0 dBm), and 'Effective'. There is a checkbox for 'External 10 MHz Reference'.
- Chip Settings:** A list of parameters including 'R Counter' (2), 'N' (1), 'FRAC' (1), 'MOD' (2), 'Output Divider (bits)' (1), 'Mute till lock' (checked), 'Fundamental' (checked), 'Powerdown' (unchecked), 'f(Ref) Divider' (unchecked), 'Output Enable' (unchecked), 'f(Ref) Doubler' (unchecked), 'Poweroutput (Chip)' (3), 'Fastlock' (1), and 'Low Noise' (0). A 'Send' button is at the bottom.
- Chip Registers:** A table of registers R0 through R5, each with a value of 00000000. There are buttons for 'Query Regs', 'Continuous' (checkbox), 'Write Regs', and 'Default'. An 'Actual' register shows 2000,000000 and a power value of 0 * 0,5 dBm.
- Internal Registers:** A table with columns 'List' and values. Rows include ATT1 (16), ATT2 (3f), ATTTARGET (28), IPSTATUS (3), and a dash (-) with value 0. Buttons for 'Query Registers', 'Continuous' (checkbox), 'Write Registers', and 'Dump Memory' are present.

Expert Mode

Unter „Manual Input“ kann man die aktuelle Frequenz und den aktuellen Pegel angeben. Mit Enter werden die Daten gesendet. Unter „Effective“ wird die tatsächliche Frequenz angezeigt.

Unter „Chip Settings“ können verschiedene Einstellungen am Chip manipuliert werden. Interessant ist hier evtl. der „Poweroutput“. Wenn dieser abgesenkt wird, lässt sich der Gesamtpegel des Geräts noch niedriger einstellen. Dabei verliert es aber seine Kalibrierung. Wenn Einstellungen geändert werden, dann werden sie mit „Send“ übertragen.

Unter „Chip Registers“ kann man direkt die Registerwerte manipulieren. Mit „Continuous“ kann man diese kontinuierlich abfragen und sieht die jeweils aktuellen Chipeinstellungen. Die „Chip Settings“ werden mit den Registerinstellungen synchronisiert. Mit „Default“ werden alle Register auf Standardeinstellungen zurückgestellt.

Unter „Internal Registers“ kann man einzelne Register der Programmablaufsteuerung beobachten. Mit „Dump Memory“ lässt sich der Flash Inhalt auslesen und in eine Datei speichern.

Wir empfehlen nur Experten, die mit der Hardware vertraut sind, diesen Modus benutzen! Aaronia bietet keinen Support für den Experten Modus an.

Device: 13889 BPSG6a Refresh

Device Info

Device Type: MAXIM

Firmware Version: 20151102-10:32

Serial: 13889

Name: BPSG6a Write Info

Interpreter version Local: 11 Device: 11 Close

Device Information

Mit „Device“ kann ein Generator aus der Liste der zur Verfügung stehenden Generatoren ausgewählt werden. „Refresh“ aktualisiert diese Liste. „Firmware Version“, „Serial“ und „Name“ zeigen die entsprechenden Daten des Generators.

Der Name des Generators kann verändert und mit „Write Info“ geschrieben werden.

Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten müssen die Interpreter-Version der Software und des angeschlossenen Generators identisch sein.

Device: 13889 BPSG6a Refresh

Firmware

File: C:/Program Files/Aaronia AG/HF Generator Software/firmware/... Write Firmware

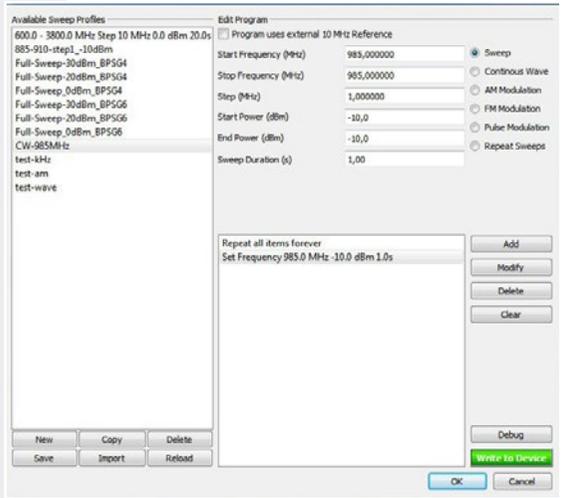
Interpreter version Local: 11 Device: 11 Close

Firmware Update

Zunächst die Software schließen. Die USB-Verbindung zu allen angeschlossenen Generatoren trennen. Den zu aktualisierenden Generator in den Bootloader-Modus bringen. Dazu das Gerät drei mal kurz hintereinander einschalten und sofort wieder ausschalten. Die Betriebs-LED des Generators leuchtet jetzt dauerhaft grün. Das USB-Kabel an den Generator anschließen und die Software öffnen. Im Menü „Extras“ den Punkt „Firmware Update“ öffnen.

In der „Device“-Auswahlliste sollte „Bootloader“ ausgewählt sein.

Die entsprechende Firmware-Datei auswählen und mit der Taste „Write Firmware“ den Updatevorgang starten. Der Fortschritt wird mit einem Balken angezeigt. Wenn der Update-Vorgang abgeschlossen ist, den Dialog mit der Taste „Close“ schließen. Nun noch einmal kurz die USB-Verbindung des Generators unterbrechen. Danach steht der Generator wieder zur Verfügung.



Druckbare Version der Software

Falls der Ausdruck eines Softwarefensters benötigt wird, kann einfach zu einem Fenster mit Standardansicht gewechselt werden. Öffnen Sie das Menü „Extras“ in der Menüleiste und klicken Sie auf den Eintrag „Unload Stylesheet“ (F11-Taste). Die Anwen-

dung wird mit der Standardansicht des Betriebssystems neu geladen.

Die Ansichtseinstellungen werden automatisch als Standardansicht für den nächsten Start der Anwendung gespeichert.



Sprachen

Die Generator-Software unterstützt verschiedene Sprachen. Öffnen Sie das Menü „Extras“ und wählen Sie „Select Language“. Ein Dialogfenster wird angezeigt. Wählen Sie Ihre Sprache, falls verfügbar.

Klicken Sie auf die „OK“-Schaltfläche, um die Sprache zu aktivieren.

Die Spracheinstellung wird automatisch als Standardsprache für den nächsten Start der Anwendung gespeichert.

1.	Beschreibung und Typen 	Description and types 
	<p>Die BPSG Generatoren ermöglichen die Erzeugung von HF-Signalen, z.B. zum Testen von Abschirmmaßnahmen und HF-/EMV-Tests. Sie decken einen Frequenzbereich von 23,5 MHz bis 6 GHz ab.</p> <p>BPSG 4 (35 MHz - 4,4 GHz Art. Nr. 401/001) BPSG 4 OEM (35 MHz - 4,4 GHz Art. Nr. 401/002) BPSG 6 (23,5 MHz - 6 GHz Art. Nr. 401/003)* BPSG 6 OEM (23,5 MHz - 6 GHz Art. Nr. 401/004)*</p>	<p>The BPSG generators allow the generation of RF signals, e.g. for testing shielding measures and RF/EMC tests. They cover a frequency range from 23.5 MHz to 6 GHz.</p> <p>BPSG 4 (35 MHz - 4.4 GHz Item No. 401/001) BPSG 4 OEM (35 MHz - 4.4 GHz Item No. 401/002) BPSG 6 (23.5 MHz - 6 GHz Item No. 401/003)* BPSG 6 OEM (23.5 MHz - 6 GHz Item No. 401/004)*</p>

2.	Sicherheitshinweise	Safety instructions
	<p>Zu Ihrem Schutz sollten Sie die Sicherheitshinweise vor der Inbetriebnahme sorgfältig durchlesen.</p> <p>Sämtliche Montage- und Demontearbeiten sind von sachkundigem Personal durchzuführen. Sachkundige sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse im Umgang mit (Hochfrequenz-) Messtechnik haben, und darüber hinaus mit einschlägigen staatlichen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften sowie Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z. B. VDE Bestimmungen, DIN-Normen) soweit vertraut sind, dass sie den arbeitssicheren Zustand des Messaufbaus beurteilen können. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder durch Nichteinhaltung der Sicherheitsvorschriften entstanden sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> » Achten Sie auf die korrekte Befestigung des Messkabels oder eines entsprechenden Adapters am SMA Ausgang des Gerätes. » Die entsprechenden, jeweils geltenden Normen und Bestimmungen zur Gewährleistung der elektrischen Sicherheit sowie zur Einhaltung der Emissionsgrenzwerte müssen berücksichtigt werden. » Nationale genehmigungsrechtliche Regelungen für Rundfunkempfangsanlagen sind zu beachten. » Das Gerät vor jedem Einsatz auf etwaige Beschädigung prüfen. » Keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gegenstände auf das Gerät stellen. » Das Gerät ist vor Feuchtigkeit, Flüssigkeiten, Tropf- und Spritzwasser zu schützen. » Das Gerät nicht in Feuchträumen betreiben/lagern und nur in gemäßigttem, nicht tropischem Klima verwenden; → vgl. Technische Daten „Relative Luftfeuchtigkeit“ » Den zulässigen Temperaturbereich einhalten; → vgl. Technische Daten „Temperaturbereich“ » Gerät nicht direkter Sonneneinstrahlung aussetzen. » Das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen aufstellen, z. B. Heizung. » Das Gerät und seine Komponenten nicht öffnen, verändern oder beschädigen. » Der Hersteller haftet nicht für Unfälle durch unsachgemäßes Verwenden oder ungesicherte Installation des Gerätes. » Bei Unfällen sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. » Öffnen Sie niemals das Gerät ohne vorherige Rücksprache mit dem Herstellerservice! Versuchen Sie niemals ein defektes Gerät selbst zu reparieren. » Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren und betreiben. 	<p>For your protection, please read the safety instructions carefully before operating the unit.</p> <p>Assembly and disassembly of the device must be performed by qualified personnel. Qualified personnel are persons who, due to their training and experience, have sufficient knowledge in the handling of (high-frequency) measurement technology and are familiar with the relevant state occupational health and safety and accident prevention regulations, guidelines and generally recognized rules of technology (e.g. electrical engineering regulations and standards) to such an extent that they can assess the safe working condition of the measurement setup.</p> <ul style="list-style-type: none"> » Ensure correct attachment of the measuring cable or a corresponding adapter to the output of the device. » The corresponding respectively applicable standards and regulations to ensure electrical safety as well as compliance with emission limits must be taken into account. » National licensing regulations for broadcast receiving systems must be observed. » Check the device for possible damage before each use. » Do not place any objects filled with liquids on the device. » Protect the device from moisture, liquids, dripping and splashing water. » Do not operate the device in damp rooms and use it only in a moderate, non-tropical climate; → see technical data „Relative humidity“. » Observe the permissible temperature range; → see technical data „Temperature range“. » Do not expose the device to direct sunlight. » Do not set up the device near sources of heat, e.g. heating. » Do not open, modify or damage the device or its components. » The manufacturer is not liable for accidents caused by improper use or unsecured installation of the device. » In case of accidents, seek medical assistance immediately. » Repairs to the device may only be carried out by Aaronia service. Attempts to carry out repairs on your own will invalidate the warranty. » Store and operate the device out of the reach of children. » Do not modify, remove or obscure any signs and markings affixed by the manufacturer.

© 2024 Aaronia. Alle Rechte vorbehalten.  vom Hersteller angebrachte Schilder und Kennzeichnungen

Achtung: Das Gerät darf nur ohne Netzteil betrieben werden - kein Dauerbetrieb!

Umgang mit dem Gerät sowie dem zugehörigen Netzteil

- » Öffnen Sie niemals das Gerät ohne vorherige Rücksprache mit dem Herstellerservice! Versuchen Sie niemals ein defektes Gerät selbst zu reparieren.
- » Das Netzteil darf erst angeschlossen werden, nachdem die Installation vorschriftsmäßig beendet ist.
- » Das Berühren Spannung führender Teile ist lebensgefährlich!
- » Die Anschlusskontakte des Netzteils nicht mit metallischen Gegenständen oder den Fingern berühren. Die Folge können Kurzschlüsse sein.
- » Bei Gewitter sollten Sie das Gerät von der Netzsteckdose trennen. Überspannung kann das Gerät beschädigen.
- » Wenn das Netzteil defekt ist bzw. wenn das Gerät sonstige Schäden aufweist, darf es nicht in Betrieb genommen werden.
- » Beim Abziehen des Netzteils von der Steckdose am Stecker ziehen - nicht am Kabel.
- » Das Gerät darf mit dem zugehörigen Netzteil nur an eine Netzspannung von 100 V - 240 V~, 50/60 Hz angeschlossen werden. Eine Spannungsversorgung per Schutzkleinspannung ist hiervon ausgenommen.
- » Bei auffälligem Gerätedefekt, Geruchs- oder Rauchentwicklung oder erheblicher Fehlfunktion das Gerät außer Betrieb nehmen und nicht mehr verwenden. Den Herstellerservice kontaktieren, um eine Überprüfung und/oder Reparatur zu beauftragen.
- » Bei längerem Transport bei Kälte und dem anschließenden Wechsel in warme Räume nicht sofort einschalten; Temperatursausgleich abwarten.
- » Es ist verboten, Umbauten am Gerät vorzunehmen.
- » Beschädigte Geräte bzw. beschädigte Zubehörteile dürfen nicht mehr verwendet werden.
- » Es dürfen keine offenen Brandquellen, wie z. B. brennende Kerzen auf das Gerät gestellt werden.
- » Lassen Sie Kinder niemals unbeaufsichtigt dieses Gerät benutzen.

Umgang mit Akkus

- » Das Gerät nur mit dem für dieses Gerät zugelassenen Akku betreiben.
- » Bei falsch eingelegtem Akku besteht Explosionsgefahr!
- » Akkukontakte und Gerätekontakte vor dem Einlegen reinigen.
- » Vorsicht! Akkus keinen extremen Bedingungen aussetzen, nicht auf Heizkörpern ablegen und nicht direkter Sonneneinstrahlung aussetzen!
- » Ausgelaufene oder beschädigte Akkus können bei Berührung mit der Haut Verätzungen verursachen. Benutzen Sie in diesem Fall geeignete Schutzhandschuhe. Reinigen Sie das Batteriefach mit einem trockenen Tuch.
- » Ersetzen Sie Akkus nur durch Akkus des richtigen Typs und der richtigen Modellnummer.
- » Achten Sie darauf, dass Akkus nicht in die Hände von Kindern gelangen. Kinder könnten Akkus in den Mund nehmen und verschlucken. Dies kann zu ernsthaften Gesundheitsschäden führen.
- » In diesem Fall sofort einen Arzt aufsuchen! Bewahren Sie deshalb Akkus für Kleinkinder unerreikbaar auf.
- » Wichtiger Hinweis zur Entsorgung von Batterien/Akkus: Batterien/Akkus können Giftstoffe enthalten, die die Umwelt schädigen. Entsorgen Sie Batterien/Akkus deshalb unbedingt entsprechend der geltenden gesetzlichen Bestimmungen.
- » Werfen Sie Batterien/Akkus niemals in den normalen Hausmüll. Sie können verbrauchte Batterien/Akkus bei Ihrem Fachhändler oder an speziellen Entsorgungsstellen unentgeltlich entsorgen.

Attention: The device may only be operated without PSU connection - no continuous operation!

Handling the device and the associated power supply unit

- » Never open the device without prior consultation with the manufacturer's service department! Never attempt to repair a defective device yourself.
- » The power supply unit may only be connected after the installation has been completed in accordance with the regulations.
- » Touching live parts is dangerous to life!
- » Do not touch the connection contacts of the power supply unit with metallic objects or your fingers. This may result in short circuits.
- » During thunderstorms, you should disconnect the device from the mains socket. Overvoltage can damage the device.
- » If the power supply unit is defective or if the device shows other damages, it must not be put into operation.
- » When disconnecting the power supply from the socket, pull on the plug - not on the cable.
- » The device may only be connected to a mains voltage of 100 V - 240 V~, 50/60 Hz with the associated power supply unit. A voltage supply via safety extra-low voltage is excluded from this.
- » If there is a noticeable defect in the device, odor or smoke development or significant malfunction, take the device out of operation and do not use it again. Contact the manufacturer's service department for inspection and/or repair.
- » Do not switch on the device immediately if it is transported for a longer period of time in cold conditions and then moved to warm rooms; wait for the temperature to equalize.
- » It is forbidden to make any modifications to the device.
- » Damaged devices or damaged accessories must not be used any more.
- » No open fire sources, such as burning candles, may be placed on the device.
- » Never allow children to use this device unsupervised.

Handling rechargeable batteries

- » Only operate the device with the rechargeable battery approved for this device.
- » There is a risk of explosion if the battery is inserted incorrectly!
- » Clean battery contacts and device contacts before inserting.
- » Caution. Do not expose batteries to extreme conditions.
- » Do not place on radiators, do not expose to direct sunlight!
- » Leaking or damaged batteries can cause chemical burns if they come into contact with the skin. In this case, use suitable protective gloves. Clean the battery compartment with a dry cloth.
- » Replace rechargeable batteries only with batteries of the correct type and model number.
- » Make sure that rechargeable batteries do not get into the hands of children. Children could put rechargeable batteries in their mouths and swallow them. This can lead to serious damage to health.
- » In this case, consult a physician immediately! Therefore, keep rechargeable batteries out of the reach of small children.
- » Important note on the disposal of batteries/rechargeable batteries: Batteries/rechargeable batteries may contain toxic substances that are harmful to the environment. It is therefore essential to dispose of batteries/battery packs in accordance with the applicable legal regulations.
- » Never dispose of batteries/battery packs in normal household waste. You can dispose of used batteries/accumulators free of charge at your specialist dealer or at special disposal points.

3.	Entsorgungshinweise	Disposal instructions
	<p>Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.</p> <p>Das  Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin, dass die Werkstoffe gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar sind. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutze unserer Umwelt. Bitte erfragen Sie bei der Gemeindeverwaltung die zuständige Entsorgungsstelle.</p>	<p>At the end of its service life, this product must not be disposed of with normal household waste, but must be taken to a collection point for the recycling of electrical and electronic equipment.</p> <p>The  symbol on the product, the operating instructions or the packaging indicates this. The materials are recyclable according to their marking. By reusing, recycling or otherwise recovering old equipment, you are making an important contribution to protecting our environment. Please ask your local authority for the responsible disposal point.</p>

4.	Technische Daten		Technical data	
	Abmessungen (L/B/H) Gewicht Anschlüsse Max. Eingangsleistung Relative Luftfeuchtigkeit Betriebstemperatur	81 x 61 x 29 mm 150 g SMA 31,25 mW <90 % (nicht kondensierend) -10 °C bis +50 °C	Dimensions (L/W/H) Weight Connectors Max. input power Relative humidity Operating temperature	81 x 61 x 29 mm 150 g SMA 31.25 mW <90 % (non-condensing) -10 °C to +50 °C
	Lieferumfang: BPSG Signal-Generator, Transportkoffer, Internationales Netzteil/Ladegerät, SMA Tool, USB-Kabel, DC Power Kabel, SMA auf SMA Adapter (female/female), Zigarettenanzünder-Stromadapter, Reinigungspinsel, PC-Steuersoftware		Scope of delivery: BPSG Signal-Generator, transport case, international charger/power supply, SMA tool, SMA to SMA adapter (female/female), USB-cable, DC power cable, car power adapter, cleaning brush, control software	

5.	CE Konformität / Haftungshinweis	CE compliance / Disclaimer
	 <p>Dieses Gerät trägt das CE-Zeichen und erfüllt alle erforderlichen EU-Normen. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: https://downloads.aaronia.com/CE-conf/ce-bpsg.zip</p>  <p>Die Aaronia AG ist nicht für Produktschäden auf Grund von äußeren Einflüssen, Verschleiß oder unsachgemäßer Handhabung, unbefugter Instandsetzung, Modifikationen oder Unfällen haftbar.</p> <p>Änderungen und Druckfehler sind vorbehalten (Stand 11/23). Abschrift und Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Herausgebers. Aktuelle Versionen der Anleitung finden Sie im Downloadbereich auf www.aaronia.de.</p>	 <p>This device is CE marked and complies with all required EU standards. The full text of the EU Declaration of Conformity is available at the following internet address: https://downloads.aaronia.com/CE-conf/ce-bpsg.zip</p>  <p>Aaronia AG is not liable for product damage due to external influences, wear or improper handling, unauthorized repair, modifications or accidents.</p> <p>Changes and misprints are reserved (status 11/23). Copying and reproduction only with permission of the publisher. Current versions of the manual can be found in the download area at www.aaronia.com.</p>

