

# TOP-Merkmale

## YOKOGAWA DC-Quellen/Senken GS820, GS610 und GS200

Drei programmierbare Source Measurement Units (SMUs) mit höchster Genauigkeit, Stabilität, Auflösung und Flexibilität.



### Spannungserzeugungs-/Messbereich:

200 mV bis 18 V

### Hohe Auflösung:

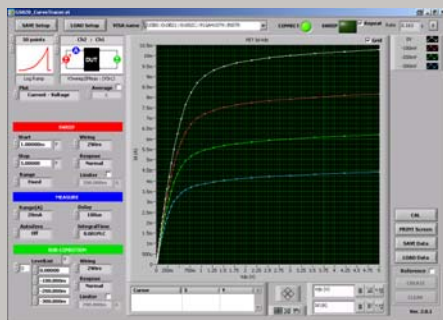
1  $\mu$ V (im 200 mV Bereich)

### Stromerzeugungs-/Messbereich:

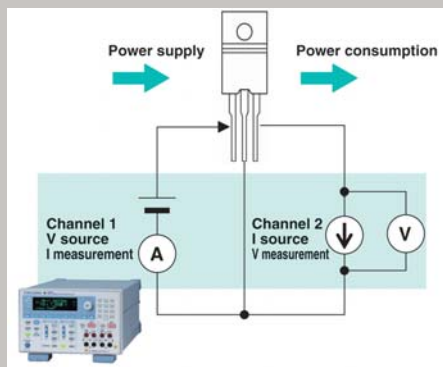
200 nA bis 3,2 A

### Hohe Auflösung:

1 pA (im 200 nA Bereich)



Curve Tracer Software



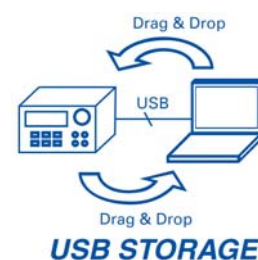
Charakterisierung von Halbleitern

## GS820 - DC-Quelle/Senke

- Zweikanal, Vierquadrantenbetrieb
  - 2x Konstantstromquelle, 2x Konstantspannungsquelle
  - 2x Voltmeter, 2x Amperemeter
- Quellen- und Messbereiche:  $\pm 7$  V /  $\pm 3,2$  A oder  $\pm 18$  V /  $\pm 1,2$  A
- Grundgenauigkeit:  $\pm 0,02$  % (DC-Spannungserzeugung)
- Ausgangs- und Messauflösung:  $5\frac{1}{2}$  digits
- Isolierte Ein- und Ausgänge (gegen Masse)
- Signalgenerierung mit bis zu 100.000 Punkten in 100  $\mu$ s Intervallen (mit 1  $\mu$ s Auflösung)
  - Generierung linearer oder logarithmischer Sweeps in DC- oder Impulsmodus
  - Generierung beliebiger Sweep-Muster mit CSV-Datei
- Umschaltbare Einschwingcharakteristika
- Erweiterung bis zu 10 Kanäle mit dem Master-Slave-Betrieb
- Funktion zur Generierung von Null-Spannung und Null-Strom
- Umfangreiche Mathematik- und Abfragefunktionen
- Bedienung via Web-Server
- Curve Tracer Software zur Kennlinienaufnahme

## Schnittstellen

- Communication
  - GP-IB, USB, RS232, Ethernet
- External I/O
  - Sync In/Out
  - Trigger/Sweep In/Out
  - 16 Bit Digital I/O (optional)



## Anwendungsbeispiele

- DC-Spannungs-/Stromreferenz, Impulsspannungs-/Stromquelle
- U-I Kurvenverlauf, Charakterisierung von Halbleitern, Sensoren, Displays und Batterien
- Automatisierte Kennlinienmessung von 3-Pin-Bauelementen (Curve Tracer)
- Simulation von real aufgenommenen Spannungen und Strömen von Oszilloskopen, Transientenrekordern etc.
- Elektronische Last, Widerstandsmessung
- Einsatz in der Forschung, Entwicklung und Produktion

# TOP-Merkmale

## YOKOGAWA DC-Quellen/Senken GS820, GS610 und GS200

Drei programmierbare Source Measurement Units (SMUs) mit höchster Genauigkeit, Stabilität, Auflösung und Flexibilität.



### Spannungserzeugungs-/Messbereich:

200 mV bis 110 V

### Hohe Auflösung:

1  $\mu$ V (im 200 mV Bereich)

### Stromerzeugungs-/Messbereich:

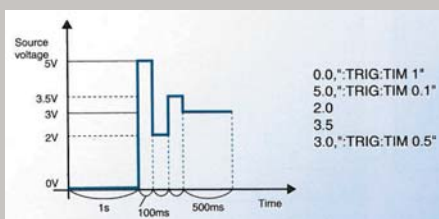
20  $\mu$ A bis 3,2 A

### Hohe Auflösung:

100 pA (im 20  $\mu$ A Bereich)



Web-Server-Funktion



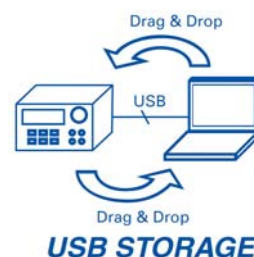
Simulation beliebiger Sweep-Muster mit CSV-Datei

## GS610 - DC-Quelle/Senke

- Einkanal, Vierquadrantenbetrieb
  - Konstantstromquelle, Konstantspannungsquelle
  - Voltmeter, Amperemeter
- Quellen- und Messbereich:  $\pm 110$  V /  $\pm 3,2$  A (60 W)
- Grundgenauigkeit:  $\pm 0,02$  % (DC-Spannungserzeugung)
- Ausgangs- und Messauflösung: 5 1/2 digits
- Isolierter Ein- und Ausgang (gegen Masse)
- Signalgenerierung mit bis zu 65.535 Punkten in 100  $\mu$ s Intervallen (mit 1  $\mu$ s Auflösung)
  - Generierung linearer oder logarithmischer Sweeps in DC- oder Impulsmodus
  - Generierung beliebiger Sweep-Muster mit CSV-Datei
- Command control function (bis zu fünf Clients via GP-IB oder RS232)
- Funktion zur Generierung von Null-Spannung und Null-Strom
- Umfangreiche Mathematikfunktionen
- Bedienung via Web-Server (Ethernet Option)
- Curve Tracer Software zur Kennlinienaufnahme (ein oder zwei GS610)

## Schnittstellen

- Communication
  - GP-IB, USB, RS232, Ethernet (optional)
- External I/O
  - Trigger/Sweep In/Out
  - External I/O



## Anwendungsbeispiele

- DC-Spannungs-/Stromreferenz, Impulsspannungs-/Stromquelle
- U-I Kurvenverlauf, Charakterisierung von Halbleitern, Sensoren und Displays
- Auflade/Entlade-Charakteristika von Batterien
- Simulation von real aufgenommenen Spannungen und Strömen von Oszilloskopen, Transientenrekordern etc.
- Elektronische Last, Widerstandsmessung
- Einsatz in der Forschung, Entwicklung und Produktion



YOKOGAWA

# TOP-Merkmale

## YOKOGAWA DC-Quellen/Senken GS820, GS610 und GS200

Drei programmierbare Source Measurement Units (SMUs) mit höchster Genauigkeit, Stabilität, Auflösung und Flexibilität.



### Hohe Grundgenauigkeit:

$\pm 0,016\%$  der Einstellung +  $240 \mu\text{V}$   
(im 10 V Bereich für ein Jahr)

$\pm 0,03\%$  der Einstellung +  $5 \mu\text{A}$   
(im 100 mA Bereich für ein Jahr)

### Hohe Stabilität:

$\pm 0,001\%$  der Einstellung +  $20 \mu\text{V}$   
(im 10 V Bereich für einen Tag)

$\pm 0,004\%$  der Einstellung +  $3 \mu\text{A}$   
(im 100 mA Bereich für einen Tag)

### Hohe Auflösung:

100 nV (im 10 mV Bereich)  
10 nA (im 1 mA Bereich)

### Niedriger Störpegel:

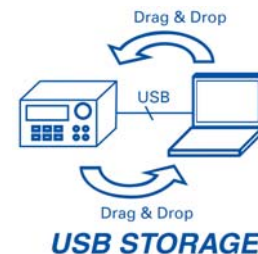
100  $\mu\text{V}_{\text{SS}}$  (10 V Bereich, DC bis 10 kHz)  
3  $\mu\text{A}_{\text{SS}}$  (100 mA Bereich, DC bis 10 kHz)

## GS200 - DC-Quelle/Senke

- Einkanal, Vierquadrantenbetrieb
  - Konstantstromquelle, Konstantspannungsquelle
  - Voltmeter und Amperemeter (optional)
- Quellen- und Messbereich:  $\pm 32 \text{ V} / \pm 200 \text{ mA}$
- Hohe Grundgenauigkeit:  $\pm 0,016 \%$  (DC-Spannungserzeugung)
- Hohe Stabilität
- Hohe Auflösung
- Niedriger Störpegel
- Ausgangsauflösung:  $5\frac{1}{2}$  digits und Messauflösung:  $4\frac{1}{2}$  digits
- Isolierter Ein- und Ausgang (gegen Masse)
- Erzeugung beliebiger Signale mit bis zu 10.000 Punkten in 100 ms Intervallen
- Hohe zulässige, kapazitive und induktive Lasten
- Bedienung via Web-Server (Ethernet Option)

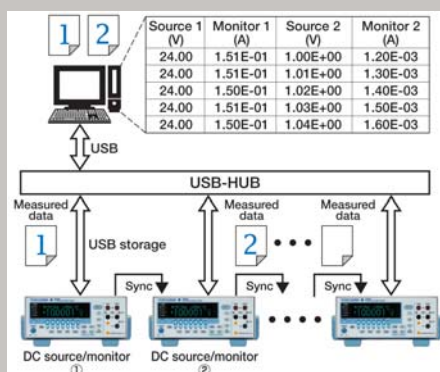
## Schnittstellen

- Communication
  - GP-IB, USB, Ethernet (optional)
- External I/O
  - Trigger/Sweep In/Out
  - Sync In/Out



## Anwendungsbeispiele

- DC-Spannungs-/Stromreferenz, Impulsspannungs-/Stromquelle
- U-I Kurvenverlauf, Charakterisierung von Halbleitern, Sensoren und Displays
- Auflade/Entlade-Charakteristika von Batterien
- Simulation von real aufgenommenen Spannungen und Strömen von Oszilloskopen, Transientenrekordern etc.
- Elektronische Last, Widerstandsmessung
- Einsatz in der Forschung, Entwicklung und Produktion



Synchronisierte Kanalerweiterung



# Ihre Ansprechpartner

## Yokogawa Deutschland GmbH

Niederlassung Herrsching  
Test- und Messtechnik  
Gewerbestr. 17  
D-82211 Herrsching  
Tel. 0 81 52 / 93 10 - 0  
Fax 0 81 52 / 93 10 60  
eMail: [info.herrsching@de.yokogawa.com](mailto:info.herrsching@de.yokogawa.com)  
<http://tmi.yokogawa.com/de>

## Unser Service- & Support Center

Für technische Anfragen: 0 81 52 / 93 10 - 0  
Für Reparatur & Kalibrierung: 0 81 52 / 93 10 - 43

### Sie erreichen uns von:

Montag - Freitag 9 - 12 Uhr  
Montag - Donnerstag 14 - 16 Uhr

**Übrigens:** Kalibrierung, Aufrüstung oder **Service** von Yokogawa Messgeräten erledigen wir prompt und zuverlässig in unserem erstklassigen Kalibrier-/Wartungsservice **in der Niederlassung Herrsching.**

## Ihre Ansprechpartner vor Ort:

### Vertriebsbüro Hamburg/Hannover

Herr Andreas Oelke  
Klosterweg 25 a  
23617 Stockelsdorf  
Telefon 04 51 / 499 82 82  
eMail: [Andreas.Oelke@de.yokogawa.com](mailto:Andreas.Oelke@de.yokogawa.com)

### Vertriebsbüro Dortmund

Herr Jürgen Hillebrand  
Lanstroper Str. 46  
44532 Lünen  
Telefon 0 23 06 / 37 09 73  
eMail: [Juergen.Hillebrand@de.yokogawa.com](mailto:Juergen.Hillebrand@de.yokogawa.com)

### Vertriebsbüro Berlin

Herr Dennis Kreutzer  
Rohlfstr. 21  
14195 Berlin  
Telefon 030 / 84 10 95 13  
eMail: [Dennis.Kreutzer@de.yokogawa.com](mailto:Dennis.Kreutzer@de.yokogawa.com)

### Vertriebsbüro Aschaffenburg

Herr Rainer Becker  
Albert-Schweitzer-Str. 4  
63801 Kleinostheim  
Telefon 0 60 27 / 46 48 23  
eMail: [Rainer.Becker@de.yokogawa.com](mailto:Rainer.Becker@de.yokogawa.com)

### Vertriebsbüro Dresden

Herr Dietmar Gulich  
Altreck 15  
01237 Dresden  
Telefon 03 51 / 281 56 68  
eMail: [Dietmar.Gulich@de.yokogawa.com](mailto:Dietmar.Gulich@de.yokogawa.com)



### Vertriebsbüro München

Herr Klaus Thalheimer  
Leonhardstr. 34  
86916 Kaufering  
Telefon 0 81 91 / 428 48 58  
eMail: [Klaus.Thalheimer@de.yokogawa.com](mailto:Klaus.Thalheimer@de.yokogawa.com)

### Vertriebsbüro Hanau

Herr Michael M.-Wachter  
Am Kanschloh 13  
63691 Ranstadt  
Telefon 0 60 41 / 82 04 50  
eMail: [Michael.Mueller-Wachter@de.yokogawa.com](mailto:Michael.Mueller-Wachter@de.yokogawa.com)

### Vertriebsbüro Reutlingen

Herr Matthias Schöberle  
Steinlachstr. 95  
72116 Mössingen-Talheim  
Telefon 0 81 52 / 93 10 - 86  
eMail: [Matthias.Schoeberle@de.yokogawa.com](mailto:Matthias.Schoeberle@de.yokogawa.com)

### Vertriebsbüro Mönchengladbach

Herr Jürgen Koerver  
Sandstr. 28  
41189 Mönchengladbach  
Telefon 0 21 66 / 55 19 29  
eMail: [Juergen.Koerver@de.yokogawa.com](mailto:Juergen.Koerver@de.yokogawa.com)

**emitec**  
industrial

Emitec Messtechnik AG  
Birkenstrasse 47  
6343 Rotkreuz

+41 41 748 60 10  
[info@emitec.ch](mailto:info@emitec.ch)  
[www.emitec-industrial.ch](http://www.emitec-industrial.ch)

Emitec Group #1 in Test & Measurement, worldwide.



## YOKOGAWA

**Yokogawa Deutschland GmbH**  
Niederlassung Herrsching  
Test- und Messtechnik  
Gewerbestr. 17  
D-82211 Herrsching  
Tel. +49 (0) 81 52-93 10-0  
Fax +49 (0) 81 52-93 10-60  
[info.herrsching@de.yokogawa.com](mailto:info.herrsching@de.yokogawa.com)

Wir sind, wie alle anderen Yokogawa Tochterunternehmen, nach DIN-EN-ISO 9001:2000 und OHSAS 18001:2007 zertifiziert, so dass Sie stets höchstes Qualitätsniveau in jeder Hinsicht erwarten können.