

## Go Direct Konstantstromsystem Artikelnummer 100604



Das Go Direct Konstantstromsystem ist eine Gleichstromquelle mit eingebautem Stromsensor zur Verwendung in elektrochemischen Experimenten. Der Benutzer kann die Stromstärke durch Verwenden des Drehknopfes einstellen. Das System kann bis zu 0,6 A liefern.

Dies ist eine unvollständige Liste von Aktivitäten und Experimenten, die mit diesem Sensor durchgeführt werden können:

- Galvanisierung und Faradaysches Gesetz
- Elektrolyse
- Bestimmen der Avogadro-Nummer

Hinweis: Vernier-Produkte sind für Bildungszwecke konzipiert. Unsere Produkte werden nicht für industrielle, medizinische oder kommerzielle Prozesse entwickelt oder empfohlen, wie z. B. für die Lebenserhaltung, die Diagnose von Patienten, die Kontrolle eines Herstellungsprozesses oder für industrielle Tests jeglicher Art.

### Lieferumfang

- Go Direct Konstantstromsystem
- Netzteil
- Micro USB Kabel

### Kompatible Software

Klicken Sie auf [www.vernier.com/manuals/gdx-ccs](http://www.vernier.com/manuals/gdx-ccs) für eine Liste von Software, die mit dem Go Direct Elektrodenverstärker kompatibel ist.

### Erste Schritte

Unter dem folgenden Link finden Sie plattformsspezifische Verbindungsinformationen: [www.vernier.com/start/gdx-ccs](http://www.vernier.com/start/gdx-ccs).

### **Bluetooth Verbindung**

1. Installieren Sie Graphical Analysis 4 auf Ihrem Computer, Chromebook™ oder mobilen Endgerät. Unter [www.vernier.com/ga4](http://www.vernier.com/ga4) finden Sie verfügbare Software für das Gerät.
2. Laden Sie den Sensor vor dem ersten Gebrauch mindestens 2 h auf.
3. Schalten Sie Ihren Sensor ein, indem Sie den Ein- / Ausschalter einmal drücken. Die Bluetooth® LED wird rot aufleuchten.
4. 4. Starten Sie Graphical Analysis 4.
5. Klicken oder tippen Sie auf “Neuer Versuch” und dann auf “Drahtlose Sensoren”.
6. Klicken oder tippen Sie auf den Go Direct Sensor auf der Liste der erkannten drahtlosen Geräte. Die ID finden Sie in der Nähe des Barcodes auf dem Sensor. Die Bluetooth LED wird grün aufleuchten, wenn der Sensor erfolgreich verbunden wurde.
7. Klicken oder tippen Sie auf Fertig, um den Datenerfassungsmodus zu starten.

### **USB Verbindung**

1. Installieren Sie Graphical Analysis 4 auf Ihrem Computer oder Chromebook. Unter [www.vernier.com/ga4](http://www.vernier.com/ga4) finden Sie verfügbare Software für das Gerät.
2. Verbinden Sie den Sensor mit dem USB port.
3. Starten Sie Graphical Analysis.
4. Die App wird den Sensor erkennen.

### **Ladevorgang**

Schließen Sie den Go Direct-Elektrodenverstärker für zwei Stunden an das mitgelieferte Micro-USB-Kabel und ein beliebiges USB-Gerät an. Sie können bis zu acht Go Direct Elektrodenverstärker auch mit unserer Go Direct Charging Station, separat erhältlich (Bestellcode: GDX-CRG), aufladen. Eine LED an jedem Go Direct Elektrodenverstärker zeigt den Ladestatus an.

Aufladen	Blaue LED leuchtet, während der Sensor an das Ladekabel oder die Ladestation angeschlossen ist.
Voll aufgeladen	Die blaue LED erlischt, wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist.

### **Stromversorgung**

Sensor anschalten	Drücken Sie die Taste einmal. Die rote LED-Anzeige leuchtet, wenn das Gerät eingeschaltet ist.
Energiesparmodus aktivieren	Halten Sie die Taste länger als drei Sekunden gedrückt, um in den Energiesparmodus zu wechseln. Die rote LED-Anzeige hört in diesem Modus auf zu leuchten.

### **Verbindung des Sensors**

Unter folgendem Link finden Sie aktuelle Verbindungsinformationen:  
[www.vernier.com/start/gdx-ccs](http://www.vernier.com/start/gdx-ccs).

### **Bluetooth Verbindung**

Verbindungsbereitschaft	Rote LED blinkt, wenn der Sensor aktiv und bereit ist, sich über Bluetooth zu verbinden.
Verbunden	Die grüne LED leuchtet, wenn der Sensor über Bluetooth verbunden ist.

### **USB Verbindung**

Verbunden und aufladend	Blaue und grüne LED leuchtet, wenn der Sensor über USB mit GA4 verbunden ist und das Gerät
-------------------------	--

	geladen wird. (Die grüne LED ist durch die blaue verdeckt.)
Verbunden, voll aufgeladen	Grüne LED leuchtet, wenn der Sensor über USB mit GA4 verbunden und das Gerät vollständig geladen ist.
Aufladen über USV, verbunden per Bluetooth	Die blaue LED leuchtet und die grüne LED blinkt, aber die grün blinkende LED sieht weiß aus, weil sie vom blauen Licht überlagert wird.

### Gebrauchshinweise

Schließen Sie den Sensor gemäß den Schritten im Abschnitt "Erste Schritte" dieses Benutzerhandbuchs an.

### Technische Daten

Messbereich	0 bis 0,6 A
Linearität	0,1 %
Versorgungsspannung	5 VDC
Versorgungsstrom	9 mA
Ausgangsspannungsbereich	0 bis 5 V
Transferfunktion	$V_{out}=6.9(I) + 0$
Netzteil (input)	100–240 Volts AC 50/60 Hz 0.5 A 26–41 VA
Netzteil (output)	5 V, 1,5 A
USB	2.0
Drahtlos Verbindung	Bluetooth 4.2
Max drahtloser Messbereich	30 m
Maße	9 cm Länge, 6 cm Höhe, 5 cm Tiefe, Kabel: 60 cm lang

## **Funktionsweise**

Das Go Direct Konstant Strom System ist ein Gleichstrom-gekoppelter Verstärker, der bis zu 0,6 A bei 5 V DC liefert. Ein Stromsensor-Widerstand ermöglicht die Überwachung des Ausgangsstromes durch die Datenerfassungssoftware.

## **Strom Konventionen**

Der Strom wird als positiv angezeigt, wenn Strom vom positiven (roten) Anschluss an den negativen (schwarzen) Anschluss fließt, wie durch den herkömmlichen Stromfluss beschrieben. Unter Verwendung der Elektronenflusschreibweise fließen Elektronen aus dem negativen Anschluss heraus durch die Schaltung zurück zum positiven Anschluss. Der negative Terminal ist über einen Leistungstransistor und 0,1  $\Omega$  Messwiderstand mit Masse verbunden. Der positive Anschluss wird an eine 5-V-Stromversorgung angeschlossen. Das Konstantstrom-System kann eingestellt werden auf bis zu 0,6 A bei automatischer Spannungseinstellung (max. 5 V). Wenn der Elektrolytwiderstand zu hoch ist, können die 0.6 A möglicherweise nicht erreicht werden, bevor das vor Maximum von 5 V erreicht wurde.

## **Fehlerbehebung**

Hinweise zur Fehlerbehebung und FAQs finden Sie unter:

**[www.vernier.com/til/3851](http://www.vernier.com/til/3851)**

## **Reparaturinformationen**

Wenn Sie die zugehörigen Produktvideos gesehen haben, die Schritte zur Fehlerbehebung befolgt und immer noch Probleme mit Ihrem Go Direct-Konstantstromsystem haben, wenden Sie sich an den technischen Support von Vernier unter [support@vernier.com](mailto:support@vernier.com) oder rufen Sie die Nummer 888-837-6437 an. Support-Spezialisten arbeiten mit Ihnen zusammen, um festzustellen, ob das Gerät zur Reparatur eingesendet werden muss. Zu diesem Zeitpunkt wird eine Return Merchandise Authorization (RMA) - Nummer ausgestellt und Anweisungen zur Rücksendung des Geräts zur Reparatur mitgeteilt.

## Zubehör/Ersatzteile

### Artikel

### Order Code

LabQuest Netzteil	LQ-PS
Micro USB Kabel	CB-USB-MICRO
USB-C auf Micro USB Kabel	CB-USB-C-MICRO

## Garantie

Vernier garantiert, dass dieses Produkt für die Dauer von fünf Jahren ab dem Datum der Lieferung an den Kunden frei von Material- und Herstellungsfehlern ist. Diese Garantie deckt keine Schäden am Produkt ab, die durch Missbrauch oder unsachgemäßen Gebrauch verursacht werden. Diese Garantie gilt nur für Bildungseinrichtungen.

## Entsorgung

Wenn Sie dieses elektronische Produkt entsorgen, behandeln Sie es nicht als Hausmüll. Die Entsorgung unterliegt bestimmten Vorschriften, die sich je nach Land und Region unterscheiden. Dieser Gegenstand sollte einer geeigneten Sammelstelle für das Recycling von Elektro- und Elektronikgeräten übergeben werden. Indem Sie sicherstellen, dass dieses Produkt ordnungsgemäß entsorgt wird, tragen Sie dazu bei, mögliche negative Folgen für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt zu vermeiden. Das Recycling von Materialien wird dazu beitragen, natürliche Ressourcen zu schonen. Für detailliertere Informationen zum Recycling dieses Produkts wenden Sie sich an Ihr örtliches Stadtbüro oder Ihren Entsorgungsdienst. Durchbohren Sie den Akku nicht und setzen Sie ihn keiner übermäßigen Hitze oder Flammen aus. Das hier abgebildete Symbol weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht in einem normalen Abfallbehälter entsorgt werden darf.



Alleinvertretung durch



Techni Science | Brüsselerstraße 1A |

D- 49124 | Georgsmarienhütte |

T 0049 322 11 00 13 18

[www.tecniscience.com/de](http://www.tecniscience.com/de)

[info@techniscience.com](mailto:info@techniscience.com) | [www.techniscience.com](http://www.techniscience.com)

Rev. 6/15/17 Go Direct, Graphical Analysis und andere abgebildete Marken sind unsere Marken oder eingetragene Marken in den Vereinigten Staaten. iPad ist eine Marke von Apple Inc., registriert in den USA und anderen Ländern. Alle anderen Marken, die nicht unser Eigentum sind, sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber, die mit uns verbunden sind, oder gesponsert sein können.

Techni Science | T +49 322 11 00 13 18 | [www.techniscience.com](http://www.techniscience.com)