

DER KOMPAKTE POTENTIOSTAT FÜR AUSBILDUNG & PRAKTIKUM

# Potentiostat & Galvanostat Scholar



Der Scholar ist ein kompakter Potentiostat und Galvanostat für **Ausbildung, Praktikum und grundlegende elektrochemische Messaufgaben**.

Er vereint **Potentialmessung, potentiostatische Polarisation** und **galvanostatische Steuerung** in einem kompakten System mit übersichtlicher, einfacher Bedienung.

Mit hochohmigem Referenzelektrodenzugang, schneller Regelung und präziser Steuerung im Millivolt-Bereich unterstützt er reproduzierbare Messungen bei geringer Fehleranfälligkeit.

## Ihre Vorteile auf einem Blick

- **Für Ausbildung und Praktikum:** klassische elektrochemische Versuche im Lehr- und Laborbetrieb.
- **Drei Betriebsarten:** Potentialmessung, potentiostatischer & galvanostatischer Betrieb.
- **4-Quadrantenbetrieb:** einsetzbar als Stromquelle und Stromsenke.
- **Stand-Alone oder integriert:** interne Sollspannungsquelle von  $\pm 4000$  mV und externer Sollspannungseingang.
- **Monitorausgänge für Potential und Strom:** zur Einbindung in Datenerfassungssysteme.
- **Zwei Modellvarianten:** Scholar E bis  $\pm 50$  mA, Scholar T bis  $\pm 150$  mA.



## Arbeitsprinzip

Der Scholar kann mit interner Sollspannungsquelle von  $\pm 4000$  mV betrieben oder über eine **externe Sollspannung** angesteuert werden. **Potential und Strom** werden am Gerät direkt angezeigt.

Zusätzliche **Monitorausgänge für Potential und Strom** ermöglichen die Anbindung externer Mess- und Datenerfassungssysteme.

ENTWICKELT FÜR KLASSISCHE ELEKTROCHEMISCHE VERSUCHE

# Spezifikation Scholar

## Potentiostat

Steuereingang	100 k $\Omega$
Sollspannungsbereich	$\pm 12$ V
Leerlaufverstärkung	> 1000 000 (dc)
Roll-off	20 dB / Dekade
Unity-gain-Bandbreite	200 kHz typ.
Kleinsignalverhalten	2 $\mu$ s, geschlossener Regelkreis, ohm. Last
Slew Rate	10 V/ $\mu$ s
Volllastaussteuerung bis	> 50 kHz
Ausgangsleistung pro Modell	Scholar E: max. $\pm 12$ V, max. $\pm 50$ mA Scholar T: max. $\pm 12$ V, max. $\pm 150$ mA
Strombereiche	200 mA bis 2 $\mu$ A in 7 Dekaden
Strom-Spannungskonversion	besser als 0,2% bis 20mA, besser als 0.5% bis 150 mA

## Sollspannungsquelle intern

Bereich	$\pm 4000$ mV
Genauigkeit	0,2% $\pm 1$ LSB
Temperaturkoeffizient	< 10 <sup>-4</sup> /°C
Drift	< 10 <sup>-4</sup> /1000 h

## Maße und Anschlüsse

Abmessungen	225 x 215 x 80 mm
Netzanschluss (externes Gerät)	90-230 V, 50/60 Hz, Ausgang 12V 450 mA

## Potentialeingang

Eingangswiderstand	> 10 <sup>11</sup> $\Omega$ , 1 pF parallel (Kabelkapazität kompensiert)
Potentialbereich	$\pm 4$ V
Eingangsfehlerstrom (bias)	< 10 pA bei 25°C
Unity-gain-Bandbreite	10 Mhz typ.
Kleinsignalverhalten	< 10 <sup>-6</sup> s
Slew Rate	10 V/ $\mu$ s
Rauschen (0-250 kHz)	< 30 $\mu$ V rms

## Optionen

- MYDAQ USB-Interface:** AD-Wandler 2  $\times$  16 bit und DA-Wandler 2  $\times$  16 bit
- LabVIEW-Messapplikationen:** zur einfachen Einbindung in rechnergestützte Messaufbauten.

## Typische Anwendungen

- Potentialmessungen, z.B. Korrosionspotential und Redoxpotential
- Potentiostatische Polarisierung zur Aufnahme stationärer Stromdichte-Potentialkurven
- Galvanostatische Steuerung, z.B. bei der Schichtdickenbestimmung galvanisierter Oberflächen
- Charakterisierung von Batterien und Untersuchung galvanischer Elemente
- Polarographische Analyse sowie Versuche zum kathodischen Schutz

**Wir beraten Sie gerne zur passenden Einbindung des Scholar in Ihren Prüfaufbau.  
Kontaktieren Sie uns direkt oder fordern Sie ein individuelles Angebot an.**

