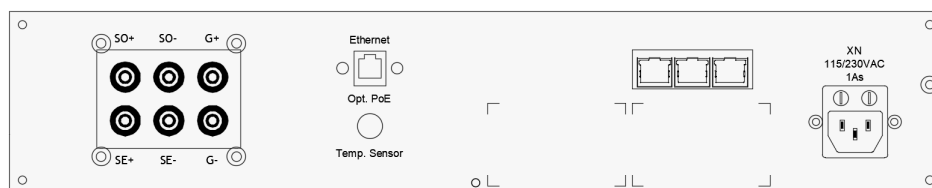
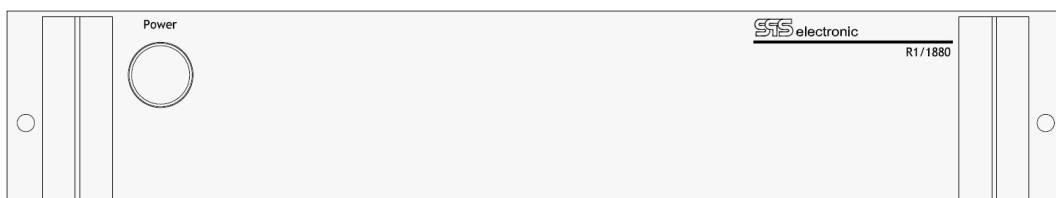


## Bedienungsanleitung

# Widerstandsmessgerät R1/1880

Datum: 16. 04. 2024



SPS electronic GmbH  
Eugen-Bolz-Straße 8, 74523 Schwäbisch Hall

Telefon: +49 791 20 212 - 0  
Telefax: +49 791 20 212 - 999

e-mail: [info@spselectronic.com](mailto:info@spselectronic.com)  
Internet: [www.spselectronic.com](http://www.spselectronic.com)



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Hardware-Beschreibung</b> _____	<b>5</b>
1.1	Gerätefunktionen.....	5
1.2	Aufbau des Gerätes .....	6
1.2.1	Frontseite.....	6
1.2.2	Rückseite.....	6
1.3	Anschluss der Prüflinge.....	7
1.3.1	Schematische Darstellung der Anschlussbelegung.....	7
<b>2</b>	<b>Beschreibung der Software</b> _____	<b>8</b>
<b>Anhang</b>	_____	<b>9</b>
A	Technische Daten.....	9



# 1 Hardware-Beschreibung

## 1.1 Gerätefunktionen

Die Widerstandsmessgeräte der Serie R1/1880 sind Präzisionsmessgeräte und ermöglichen Widerstandsmessungen mit hoher Genauigkeit.

Die Geräte sind für den Einsatz in automatischen Prüfanlagen konzipiert. Die Steuerung der Geräte erfolgt vollständig über die komfortable Remote-Software DAT3805 über einen angeschlossenen PC. Eine manuelle Bedienung der Geräte ist nicht vorgesehen.

### **Kurzdaten:**

- Geregelte Konstantstromquelle
- Widerstandsmessung 1  $\mu\Omega$  – 200 k $\Omega$  über 8 Bereiche
- 4-Leiter-Messung
- Guard-Technik zur Erhöhung der Messgenauigkeit verfügbar (Optional)
- Windows-Software DAT3805 für einfache Bedienung

## 1.2 Aufbau des Gerätes

### 1.2.1 Frontseite

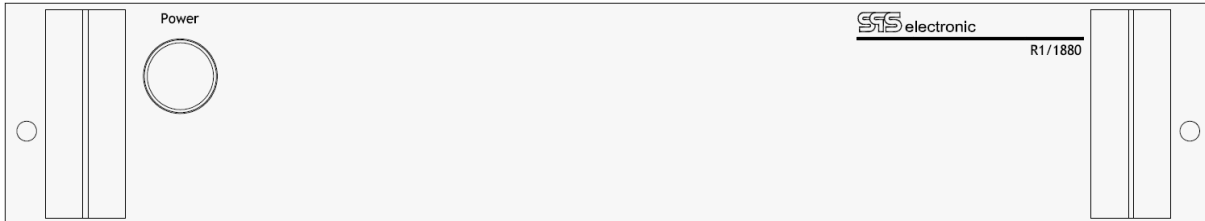


Bild 1: Frontansicht R1/1880: Automatikgerät ohne Bedienelemente, mit Netz-Kontrollleuchte

### 1.2.2 Rückseite

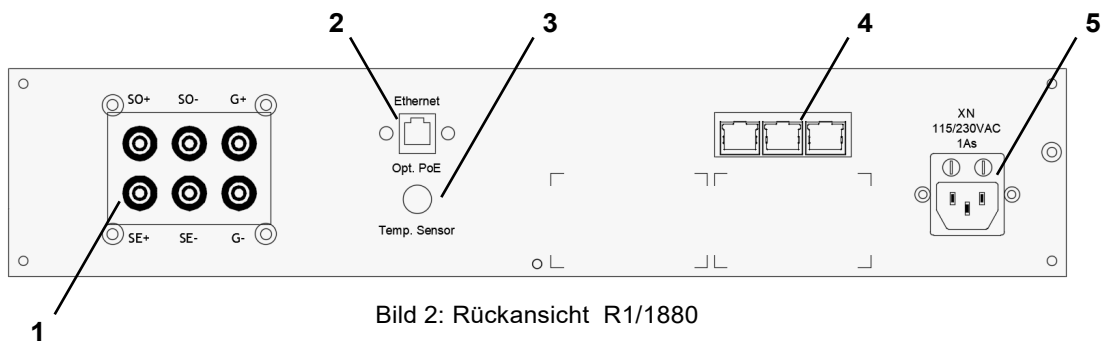
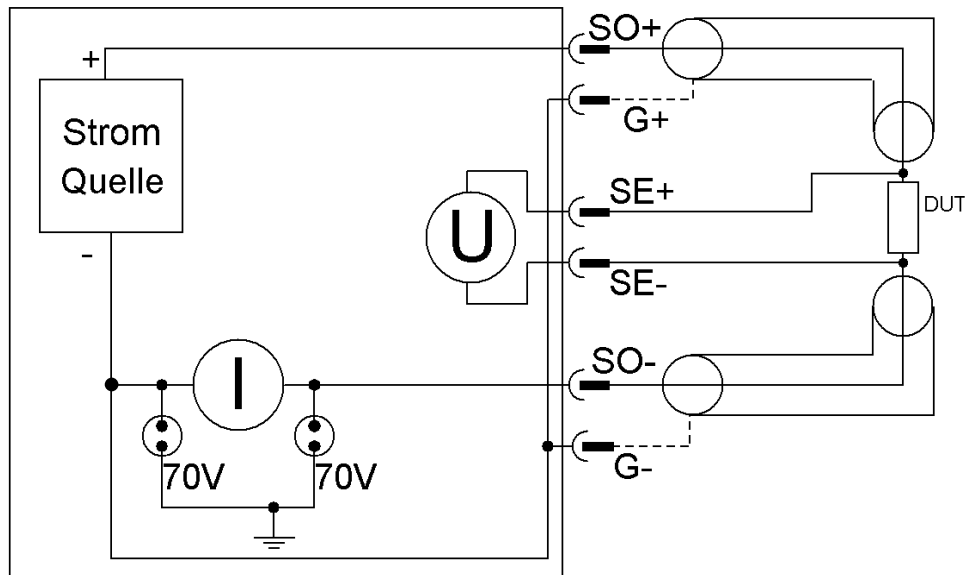


Bild 2: Rückansicht R1/1880

- 1 Anschlussfeld für Prüfleitungen:
  - SO+/SO- : Anschlüsse für stromführende Messleitungen (Source)
  - SE+/SE- : Anschlüsse für spannungsrückführende Messleitungen (Sense)
  - G+ / G- : Anschlüsse für Guard-Leitungen (**Optional**)
- 2 X1: Ethernet-Schnittstelle zum Anschluss des Remote-PC mit DAT3805-Software
- 3 Anschluss für Temperatursensor PT100
- 4 Switch: 3 zusätzliche Ethernet-Anschlüsse (**Optional**)
- 5 XN: Kaltgerätesteckdose für Netzkabel, mit Sicherungen (115V: 4A / 230V: 2A , träge)

## 1.3 Anschluss der Prüflinge

### 1.3.1 Schematische Darstellung der Anschlussbelegung



**SO+ /SO-** : Plus-Potential und Minus-Potential der stromführenden Messleitungen.  
Für erhöhte Messgenauigkeit sollten geschirmte Messleitungen verwendet werden!

**G+ / G-** : (Optional) Für besonders präzise Messungen kann die Guard-Technik verwendet werden, um Fehlerströme auf den Messleitungen abzuleiten. Hierfür sind die Guard-Anschlüsse mit dem Schirm der jeweiligen Messleitung zu verbinden.

**SE+ / SE-** : Die Sense-Leitungen müssen zusammen mit den stromführenden Messleitungen auf den jeweils gleichen Anschlusspunkt am Prüfling angelegt werden. Hiermit wird die am Prüfling abfallende Spannung zurückgemessen, die durch die Konstantstromquelle am Prüfling hervorgerufen wird.

## **2 Beschreibung der Software**

**Siehe Bedienungsanleitung "Remotesoftware DAT3805"  
bzw. vorliegende kundenspezifische Systemsoftware.**

# Anhang

## A Technische Daten

Maße und Gewicht	
Breite / Tiefe / Höhe	ca. 480 / 426 / 89 mm (19" / 2 HE)
Gewicht	ca. 80 N (8,0 kg)

Umgebung	
Temperatur	Betrieb: 15 °C – 40 °C (erlaubte allg. Prüfbedingungen) Lagerung: 5 °C – 60 °C
Luftfeuchtigkeit	max. 70 % (nicht kondensierend) (erlaubte allg. Prüfbedingungen)
Umgebungsbedingungen zur Einhaltung der angegebenen technischen Spezifikationen	23 °C (±5 °C) und max. 50% relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)



Anschlussdaten	
Netzversorgung	Wide range 90 - 253 VAC / 50/60 Hz
Netzsicherung	2 x 2 At (slow)
Leistungsaufnahme	max. 25 VA

Widerstandsmessung Prüfwerte			
Messbereich	Auflösung	Messstrom klein	Messstrom groß
20,000 mΩ	1 μΩ	1 A	1 A
200,00 mΩ	10 μΩ	100 mA	1 A
2,0000 Ω	100 μΩ	10 mA	1 A
20,000 Ω	1 mΩ	10 mA	100 mA
200,00 Ω	10 mΩ	1 mA	10 mA
2,0000 kΩ	100 mΩ	100 μA	1 mA
20,000 kΩ	1 Ω	100 μA	100 μA
200,00 kΩ	10 Ω	10 μA	10 μA

### Messgenauigkeit:

20 mΩ – 20 kΩ: ± 0,03% (vom Messbereich) ± 3 Digit  
 200 kΩ: ± 0,5% (vom Messbereich) ± 3 Digit

Optionen	
Switch	3 zusätzliche Ethernet Anschlüsse im Rückblech
PoE	Power over Ethernet Funktion an Ethernet Anschluss (nur bei Option: Switch)
Guard	Zusätzliche Guard Anschlüsse zum Anschließen geschirmter Leitungen

**Für Ihre Notizen.**

# EU-Konformitätserklärung

## EU Declaration of Conformity

---

Wir / we :

**SPS electronic GmbH**  
**The Electrical Safety Test Company**  
**Eugen-Bolz-Str. 8**  
**D-74523 Schwäbisch Hall**

erklären hiermit, dass das nachfolgend genannte Gerät den einschlägigen grundlegenden Sicherheitsforderungen der EU-Richtlinien entspricht.

*declare, that the following unit complies with all essential safety requirements of the EU Directives.*

Geräteart:

Widerstandsmessgerät

*Description of device:*

*Resistance measuring device*

Typ / Type :

R1/ 1880

### EU Richtlinien / EU Directives:



EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG mit Änderungen  
*EC Directive for machinery 2006/42/EC with amendments*



EU Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU  
*EU Directive for low voltage 2014/35/EU*



EU Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU mit Änderungen  
*EU Directive electromagnetic compatibility 2014/30/EU with amendments*

Angewandte harmonisierte Normen:

*Applicable harmonized standards:*

- EN 61 000-3-2; EN 61 000-3-3; EN 61 326; EN 50 191

Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen:

*Applicable national standards and technical specifications:*

19.07.2021

Datum / date:

**SPS** electronic  
**SPS electronic GmbH**  
Blätteräcker 18 • 74523 Schwäbisch Hall-Sulzdorf  
Telefon 0 79 07 / 878-0 • Fax 0 79 07 / 878-99

ppa. Dipl. Ing. Stefan Ruhl

Dieser Konformitätserklärung unterliegt grundsätzlich nur das von uns gelieferte oder in Betrieb genommene Gerät. Für Änderungen und Erweiterungen ist der Betreiber verantwortlich und damit für die Sicherstellung der Übereinstimmung der veränderten Anlage mit der betreffenden EU-Richtlinie.

*Subject to this declaration of conformity is the device as supplied or placed into operation by us.*

*The operator is responsible for subsequent alterations and extensions, and therefore has to ensure the altered unit complies with the corresponding EU directives.*