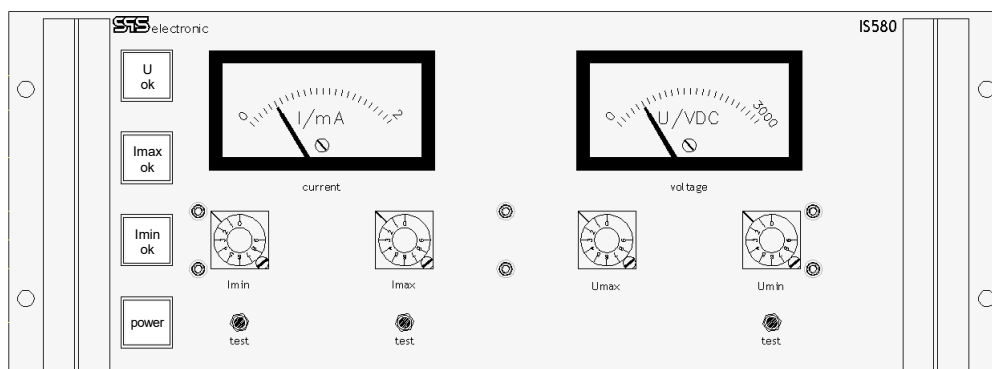


Bedienungsanleitung

Sicherheitstester IS 580

Stand: 14.12.2023



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

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

e-mail: info@spselectronic.com
Internet: www.spselectronic.com

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung _____	3
	1.1 Beschreibung.....	3
2.	Verwendung _____	4
	2.1 Netzanschluss	4
	2.1.1 Gerätesicherung.....	4
	2.2 Externe Anschlussmöglichkeiten	4
	2.3 Inbetriebnahme.....	5
	2.4 Einstellen der Prüfspannung.....	5
	2.5 Grenzwertvorgabe	5
	2.6 Kontaktierung	5
	2.7 Start der Prüfung	5
	2.8 Kontroll-Leuchten.....	5
3.	Besonderheiten _____	6
4.	Datenblätter _____	6
	4.1 Schnittstellenbelegung.....	7
	4.2 Signaldiagramme.....	8

1. Einleitung



**Das Gerät darf nur durch Fachkräfte oder unterwiesene Personen
in Betrieb genommen werden!**

Es sind die Sicherheitsvorschriften (VDE) zu beachten !

1.1 Beschreibung

In den Errichtungsvorschriften und in den Vorschriften für den Betrieb elektrischer Anlagen, insbesondere in VDE 0100 und VDE 0105, werden Messungen zur Überprüfung der Schutzmaßnahmen verlangt.

In VDE 0413, Teil 1, sind die Richtlinien für Isolationsmessungen aufgeführt. Sechs dieser Richtlinien sind besonders erwähnenswert:

1. Die Messung hat mit Gleichspannung geringer Welligkeit zu erfolgen.
2. Die Gleichspannung muß zumindest den gleichen Wert der Nennspannung des zu überprüfenden Netzes sein.
3. Der Isolationswiderstand darf 1000 Ohm/V nicht unterschreiten.
4. Der Fehler des angegebenen Messbereiches darf $\pm 30 \%$ nicht überschreiten.
5. Der Nennstrom muß mindestens 1 mA betragen.
6. Die Anschlüsse müssen berührungssicher sein.

Der Fehler von $\pm 30 \%$ erscheint als sehr hoch, ist jedoch durch das gewählte Messprinzip fast aller Hersteller gegeben. Die Welligkeit wird beim Gerät IS 580 durch eine elektronische Stabilisierung auf sehr kleine Werte ($< 1 \%$) gehalten. Durch Verwendung von Sicherheitslaborklemmen (VDE) wird der Forderung nach Berührungssicherheit entsprochen. Der Kurzschlußstrom ist kleiner als 12 mADC, und ist somit ungefährlich.

2. Verwendung

2.1 Netzanschluss

Das Gerät ist standardmäßig für eine Netzspannung von 230V (50 Hz) vorgesehen (andere Spannungen auf Anfrage). Die Versorgungsspannung wird über eine Kaltgerätesteckdose zugeführt.

2.1.1 Gerätesicherung

Aus Sicherheitsgründen befindet sich die Netzsicherung am Einschub. Die Sicherung ist so bemessen, daß sie nur im gestörten Betrieb anspricht.

Netzsicherung: 230 V / 4,0 A träge



ACHTUNG !!

Vor dem Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen !

2.2 Externe Anschlussmöglichkeiten

Über die Schnittstelle X2 auf der Geräterückseite kann das Isolationsprüfgerät von einer externen Steuerung bedient und die Prüfergebnisse ausgewertet werden.

Folgende Signale können über X2 gegeben bzw. gelesen werden:

- Start der Prüfung (PIN 2)
- OK I_{min} (PIN 4)
- OK I_{max} (PIN 5)
- OK U (PIN 6)
- Externer Schutzkreis (PIN 11, Bezugspotential GND, Quelle UD [+24 VDC])

Die Schnittstelle X1 stellt die analogen Ausgangssignale zur Verfügung:

- U_{ist} : zurückgemessene Spannung, normiert auf 10 V
- I_{ist} : gemessener Strom, normiert auf 10 V, Bezugspotential GNA
- U_{set}: Spannungsprogrammierung, normiert auf 10 V (Option)
(Umschaltung dieser Funktion über geräteinternen Schalter!)

⇒ Siehe auch Kapitel 4: „Schnittstellenbelegung“ und „Signaldiagramme“.

2.3 Inbetriebnahme

Netzschalter "power" auf der Geräterückseite betätigen
 ⇒ die gelbe Netzleuchte ("power") auf dem Frontseite leuchtet auf.

2.4 Einstellen der Prüfspannung

Die Prüfspannung kann mit dem Dreh-Potentiometer "U_{max}" auf der Gerätevorderseite eingestellt werden. Die eingestellte Spannung wird auf dem Rundinstrument angezeigt.
 Bei Verwendung einer externen Steuerung kann die Prüfspannung auch durch Einspeisung eines auf 10 VDC normierten Signales (über X1/3) gesetzt werden.
 Der Bereich für die Prüfspannung beträgt 300 – 3000 VDC (IS 580G: 400 – 4000 VDC).

2.5 Grenzwertvorgabe

Die Grenzwerte für U_{min}, I_{min} und I_{max} können mit den Dreh-Potentiometern auf der Gerätevorderseite eingestellt werden. Durch Betätigen des jeweiligen "test"-Druckschalters wird der eingestellte Grenzwert auf dem Rundinstrument angezeigt.

2.6 Kontaktierung

Die Prüf- und Fühlerspannungen werden von den Buchsen 1 + 2 bzw. 3 + 4 der Schnittstelle X3 abgegriffen und dem Prüfling zugeführt.
 Die Buchsen der Schnittstelle sind berührungssicher.

2.7 Start der Prüfung

Der Start einer Prüfung erfolgt durch Setzen eines +24 VDC Signales auf X2/2 ("start"). Die Prüfspannung wird erzeugt und auf die HV-Schnittstelle X3 aufgeschaltet. Die gemessenen Werte für Strom und Spannung werden auf den Skalen angezeigt, und auf der Schnittstelle X1 als Analogsignal zur Verfügung gestellt.



Die Prüfspannung wird nur solange erzeugt, wie das Start-Signal anliegt, und der externe Schutzkreis (X2/ 9↔11) geschlossen ist !

2.8 Kontroll-Leuchten

Solange während einer Prüfung die Grenzwerte für U und I nicht unter- bzw. überschritten werden, leuchten die entsprechenden Kontroll-Lampen "U OK", "I_{min} OK" und "I_{max} OK", und an der Schnittstelle X2 werden die OK-Signale über die PINs 4, 5 und 6 ausgegeben.
 Werden Werte außerhalb der Grenzwerte gemessen, erlischt die entsprechende Kontroll-Lampe, und das zugehörige OK-Signal an X2 fällt ab.

3. Besonderheiten

- Elektronisch stabilisierte Spannungsquelle
- Ausgangsspannung sicherheitsstrombegrenzt
- Gut-Anzeige mit Leuchten
- Potentialfreie Fehlermeldung
- Externe Steuerung
- Grenzwertvorgabe
- Berührungssichere Anschlussbuchsen
- Ausgangsspannung nicht potentialfrei

4. Datenblätter

Mechanische Daten:

Maße:	Breite / Tiefe / Höhe: ca. 484 / 310 / 180 mm entspricht 19" / 4 HE
Gewicht	Brutto: ca. 120 N
Netz	Spannung: 230 V \pm 10 % Frequenz: 50 Hz - 60 Hz Leistung: max. 100 VA Sicherheit: 4,0 A träge

Umgebungsbedingungen:

Temperatur	Betrieb: 15 °C – 40 °C Lagerung: 5 °C – 60 °C
Luftfeuchtigkeit	max. 70% (nicht kondensierend)

Messung Spannung:

Bereich	IS 580F: 300 – 3000 VDC ; IS 580G: 400 – 4000 VDC
Skala	105 Grad
Klasse	1.5
Analogausgang	0 – 10 V ; X1/1
Bemerkung	Elektronisch stabilisierte Messspannung

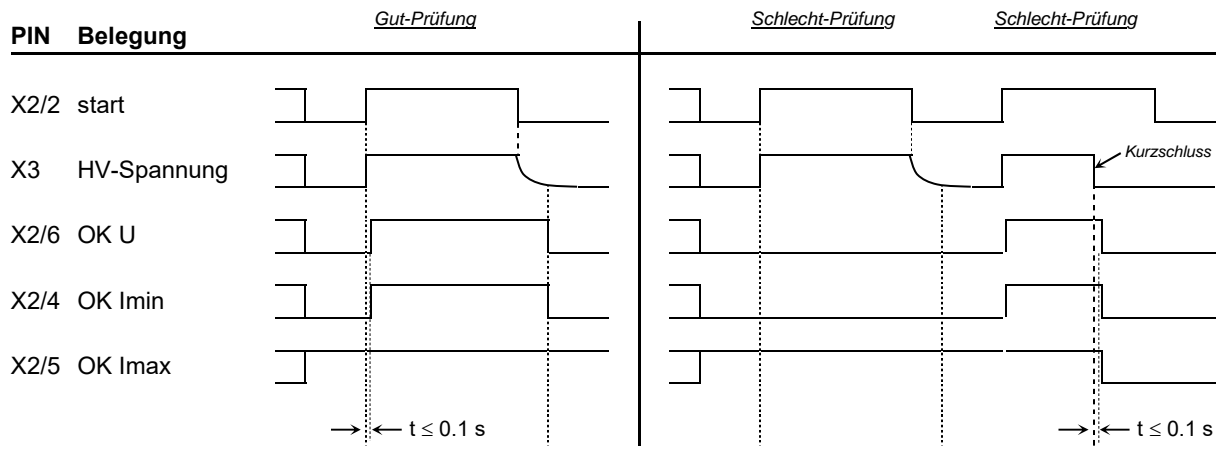
Messung Strom:

Bereich	0 – 2 mA ; optional 0 – 200 μ A
Skala	105 Grad
Klasse	1.5
Analogausgang	0 – 10 V ; X1/2
Kurzschlußstrom	> 4 mADC
Bemerkung	Strom sicherheitsbegrenzt auf < 12 mADC

Bedienfeld:

Leuchten	"power", "U OK", "Imax OK", "Imin OK"
----------	---------------------------------------

4.2 Signaldiagramme



EU-Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity

Wir / we :

SPS electronic GmbH
The Electrical Safety Test Company
Eugen-Bolz-Straße 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: Sicherheitstester
Description of device: Safety Tester

Typ / Type : IS 580 F / G

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 55 014-1; EN 55 014-2; EN 50 191

Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen:
Applicable national standards and technical specifications:

30.06.2017

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.