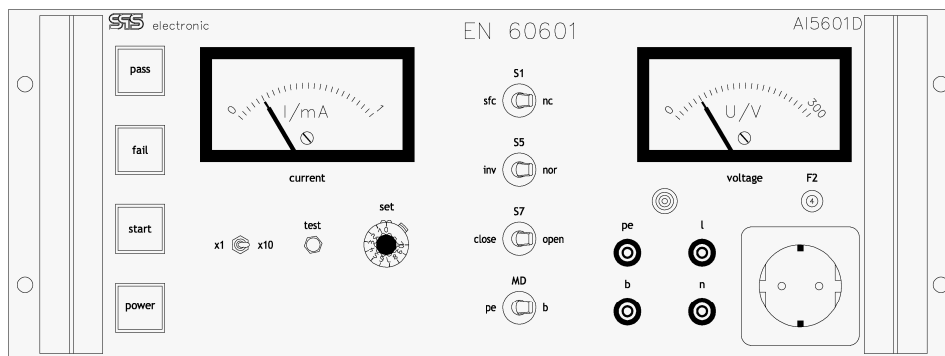


Kurzanleitung

Ableitstromprüfgerät AI 5601D

zur Ableitstromprüfung nach EN 60601

Stand: 11.07.2024



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
Internet: www.spselectronic.com

1. Allgemeines

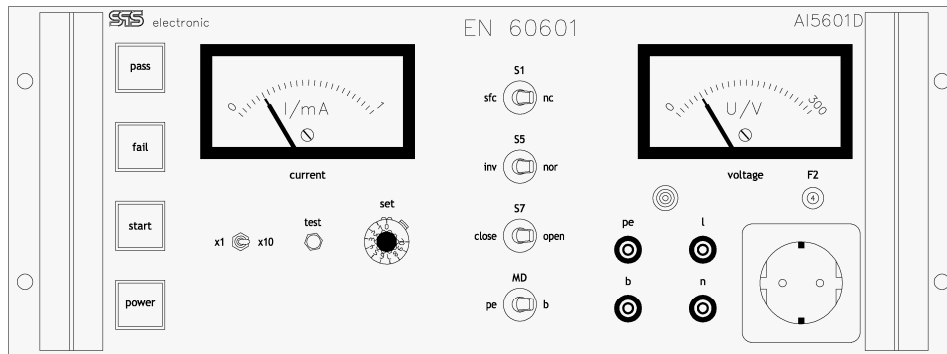
Das vorliegende Ableitstromprüfgerät AI5601D unterstützt Messungen des Ableitstromes an elektrotechnischen Produkten gemäß der Norm EN60601 / Bild 14.

2. Technische Daten

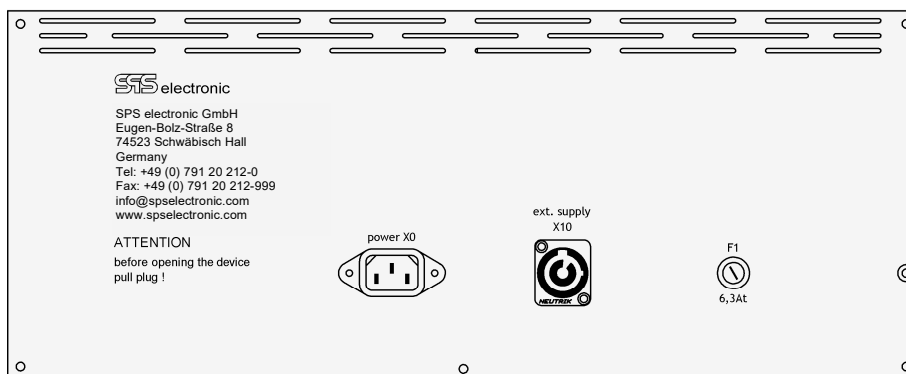
Größe	:	19" / 4 HE
Netzanschluss	:	230VAC / 50 Hz \pm 5 %
Prüflingsversorgung	:	230V + 10% / max. 4A
Messbereich Spannung	:	0 – 300 V / Kl. 1.5
Messbereich Strom	:	0 – 1 mA / Kl. 1.5 0 – 10 mA / Kl. 1.5
Ausgänge	:	Schuko-Steckdose Laboranschlüssen (für 4 mm Stecker)
Messgeräte	:	Klasse 1.5
Genauigkeit	:	\pm 1.5 % vom Endwert

3. Ansicht des Prüfgerätes AI5601D

Frontseite:



Rückseite:



4. Anschließen des Prüfgerätes:

Zur Inbetriebnahme muss das Prüfgerät an das Versorgungsnetz 230VAC/50Hz angeschlossen werden. Hierzu ist der Schuko-Stecker zu verwenden (rückwärtige Kaltgerätebuchse "X0"). Die Zufuhr für die Prüflingsversorgung erfolgt über den rückwärtigen Anschluss "ext. Supply X10"

5. Anschluss des Prüflings

Der Prüfling wird über die auf der Frontplatte angeordnete Schuko-Steckdose angeschlossen. Alternativ kann der Prüfling auch über die Laborbuchsen angeschlossen werden:

Anschluss Prüfgerät	Anschluss Prüfling
l	L
n	N
pe	PE

Bei der Anschlussmöglichkeit über die Laborbuchsen besteht zusätzlich die Möglichkeit den Referenzpunkt der Messung zu wählen. Dies kann sein:

- pe Schutzleiter des Prüflings
- b Referenzpunkt "MD" gem. EN60601/Bild14

WICHTIG: Beim Anschluss des Prüflings über die Steckdosen muss sich der Kippschalter "MD" in der Stellung "pe" befinden, da ansonsten keine richtige Messung erfolgen kann.

6. Einschalten des Prüfgerätes

Das Prüfgerät wird durch Betätigen des Leuchttasters "power" eingeschaltet.

7. Einstellen des Prüfgerätes

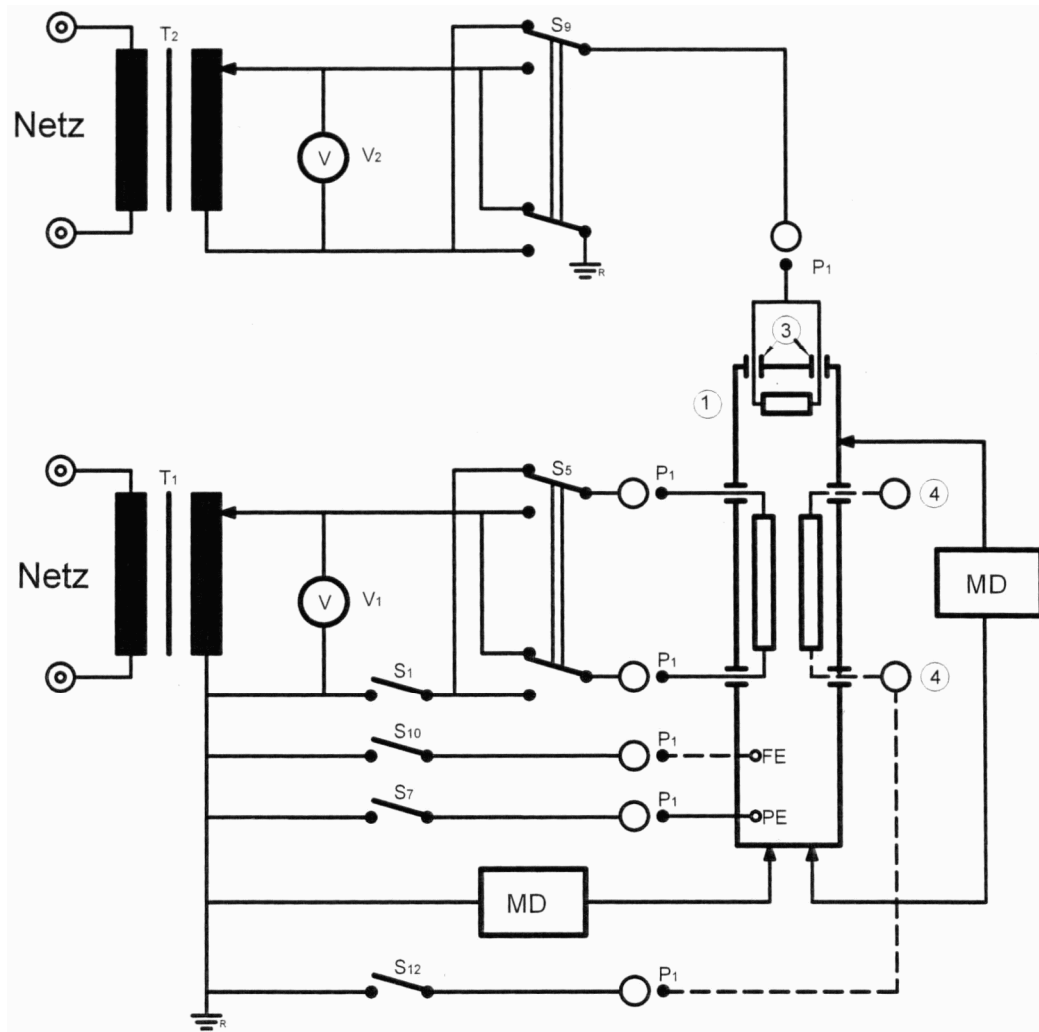
Das Prüfgerät verfügt über 2 analoge Instrumente zum Ablesen von Strom und Spannung. Das linke Instrument zeigt während der Prüfung den aktuellen Ableitstrom an. Hierzu stehen 2 Strommessbereiche zur Verfügung:

- 1 mA AC
- 10 mA AC

Die Umschaltung erfolgt mittels des Umschalters "x1/x10".

Der maximal zulässige Ableitstrom wird mittels des unter dem Strominstrumentes angebrachten Potentiometers eingestellt. Hierzu ist der Taster "test" zu betätigen, und mit dem Stellrad kann nun der entsprechend maximale Strom eingestellt werden, wobei die Analoganzeige nun den Grenzwert anzeigt. (Wenn der Messbereich "x10" eingestellt ist, sind die Skalenwerte mit dem Faktor 10 zu multiplizieren.)

Auf dem rechten Instrument wird die am Prüfling anliegende Spannung angezeigt. Das Spannungsinstrument misst die Spannung zwischen den Phasen L und N. Diese Spannung wird auf der Skala angezeigt.



8. Prüfbetrieb

Zum Prüfen sind alle Einstellungen und Anschlüsse wie oben beschrieben herzustellen. Auch der Prüfling und die Netzzufuhr müssen vorhanden sein.

Dann kann die Prüfspannung mit dem "start"-Taster eingeschaltet werden. Der Prüfling wird nun mit Spannung versorgt, und sollte sich in Betrieb befinden. Hierzu sind die Netzschalter am Prüfling (falls vorhanden) zu betätigen.

Es stehen nun verschiedene Prüfverfahren zur Verfügung um die Ableitströme des Prüflings zu ermitteln: Hierzu können über die Kippschalter "S1", "S5", "S7" und "MD" die verschiedenen in der Norm EN60601 vorgesehenen Kombinationen eingestellt werden (siehe Abbildung links / vorherige Seite).

Reihenfolge beim Prüfbetrieb:

- Prüfgerät einschalten
- Prüfling anschließen
- Taster "start" betätigen und halten (der Prüfling steht nun unter Spannung!)
- Nacheinander die vorgesehenen Kombinationen über die Kippschalter S1/S5/S7 betätigen. Wird ein Ableitstrom erreicht, der über dem eingestellten Grenzwert liegt, so erfolgt eine Fehlermeldung.
- Durch Lösen des "start" - Tasters wird der Prüfling wieder ausgeschaltet.

Die genaue Vorgehensweise bei dem Test entnehmen Sie bitte den einschlägigen Vorschriften, die die Prüfungen speziell für Ihr Produkt beschreiben.

9. Sicherheit

Während der Taster "start" betätigt ist, liegt Netzspannung an den Ausgängen des Prüfgerätes, und am Prüfling.

Es sind daher die einschlägigen Vorschriften für das Arbeiten unter Netzspannung zu beachten. Das Arbeiten an diesem Gerät kann nur von Elektrofachkräften mit entsprechenden Kenntnissen, bzw. von diesen technisch unterwiesenen Personen erfolgen.



Anhang

A Kundendienstadresse

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

Telefon: 0791 20 212 - 0
Service: 0791 20 212 - 327
Telefax: 0791 20 212 - 999

B Wichtige Vorschriften und Normen

Unfallverhütungsvorschrift	"Allgemeine Vorschriften" (VBG 1)
Unfallverhütungsvorschrift	"Elektrische Anlagen und Betriebsmittel" (VBG 4)
Unfallverhütungsvorschrift	"Erste Hilfe" (VBG 109)
DIN VDE 0101	"Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen über 1 kV"
DIN VDE 0104	"Prüfanlagen mit Spannungen über 1 kV"
DIN VDE 0105 Teil 1	"Bestimmungen für den Betrieb von Starkstromanlagen - Allgemeine Bestimmungen"
DIN VDE 0106 Teil 1	"Schutz gegen elektrischen Schlag. Klassifizierung v. elektrischen und elektronischen Betriebsmitteln"
DIN 40 008 Teil 3	"Sicherheitsschilder für die Elektrotechnik; Warnschilder und Zusatzschilder"
DIN 40 050	"IP-Schutzarten; Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz für elektrische Betriebsmittel"

C Garantiebestimmungen

1. Garantiedauer

Die Dauer der Garantie beträgt 12 Monate nach Lieferung.

2. Voraussetzungen für einen Garantieanspruch

- Das Ableitstromprüfgerät AI 5601D muss beim Kunden fachgerecht in Betrieb genommen werden.
- Alle Inspektionen müssen fristgerecht (jährlich) und ordnungsgemäß (durch *SPS electronic GmbH*) durchgeführt werden.
- Defekte oder verschlissene Teile müssen unverzüglich ausgewechselt werden. Der Betrieb mit solchen Teilen ist aus sicherheitstechnischen Gründen untersagt.
- Defekte Teile, auf die ein Garantieanspruch geltend gemacht werden soll, müssen der *SPS electronic GmbH* zur Kontrolle vorgelegt werden.
- Auftretende Mängel müssen der *SPS electronic GmbH* sofort gemeldet werden.

3. Garantiebeginn

Die Garantiezeit beginnt ab dem im Lieferschein des Gerätes genannten Datum.

4. Garantieleistungen

Die *SPS electronic GmbH* garantiert für gute Funktion des Gerätes, für sorgfältige, fachgerechte Ausführung und Fertigung sowie für die Verwendung hochwertiger Materialien.

Es werden alle Teile kostenlos ersetzt, die während der Garantiezeit infolge Verwendung ungeeigneter Materialien, durch Fertigungsfehler oder durch fehlerhafte Konstruktion schadhaft oder unbrauchbar werden.

5. Ausgenommen von der Garantie

- Schäden, die auf äußere Einflüsse zurückzuführen sind, insbesondere auf unsachgemäße Handhabung oder lokale Verhältnisse.
- Schäden an Geräten, bei denen die Seriennummer entfernt, zerstört oder verfälscht worden ist.
- Verschleißteile wie Sicherungen, Kontrolllampen, usw.

EU-Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity

Wir / we :

SPS electronic GmbH
Steuerungs- und Prüfsysteme
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:

Ableitstromtester

Description of device:

Leakage Current Tester

Typ / Type :

AI 5601 x

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.