

Prüfadapter / Test adapter SECULOAD-N

zur Prüfung der Leerlaufspannung von Schweißgeräten nach EN 60974 for testing the off-load voltage of welding equipment per EN 60974

3-349-709-15
1/2.13

Lieferumfang

1 Prüfadapter (Artikelnummer Z745R),
1 Messleitung rot, 1 Messleitung schwarz, 2 Messleitungen blau,
2 Krokoclips blau zum Kontaktieren der Schweißelektroden,
1 Bedienungsanleitung deutsch/englisch

Anwendung

Der Prüfadapter **SECULOAD-N** dient in Verbindung mit einem Multimeter oder SECUTEST...-Prüfgerät zum Prüfen von Schweißgeräten (im Folgenden Prüfling genannt) nach der Norm **EN 60974-4:2007**. Hier-nach dürfen die Scheitelwerte der Leerlaufspannung bei allen möglichen Einstellungen die Grenzwerte nicht überschreiten.

Achtung! Der Spitzenwertgleichrichter des **SECULOAD-N** verwendet die nach Norm empfohlene Gleichrichterdiode 1N 4007. Diese Diode ist eine Netzgleichrichterdiode und prinzipbedingt nur für Spannungsquellen mit niedriger Taktfrequenz im Bereich der Netzfrequenz oder für Spannungsquellen mit herkömmlichem Transformator geeignet.

Es gibt jedoch Schweißgeräte am Markt, die getaktete Spannungsquellen mit deutlich höheren Taktfrequenzen verwenden. Diese können Schaltimpulse mit hohen Spannungen erzeugen, die vom Spitzenwertgleichrichter des **SECULOAD-N** nicht in ihrer ganzen Höhe erfasst werden. Die vom **SECULOAD-N** ausgegebene Spannung kann hier deutlich unter den Spitzenwerten in der Ausgangsspannung des Schweißgerätes liegen. Dies ist bei der Beurteilung der Messergebnisse unbedingt zu beachten!

Der Prüfadapter benötigt zum Betrieb eine Eingangsspannung von > 30 V. Schweißgeräte, die mit kleineren Spannungen betrieben werden, können mit diesem Prüfadapter nicht überprüft werden.

Führen Sie zur Kontrolle eine direkte Spannungsmessung an Ihrem Schweißgerät mit Hilfe eines Multimeters oder SECUTEST...-Prüfgeräts durch (hierbei jeweils ohne angeschlossenen Prüfadapter).

Sicherheitshinweise

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen EG-Richtlinien. Dies bestätigen wir durch die CE-Kennzeichnung. Die entsprechende Konformitätserklärung kann von GMC-I Messtechnik GmbH angefordert werden. Der Prüfadapter ist entsprechend den Sicherheitsbestimmungen IEC 61010-1/EN 61010-1/VDE 0411-1 gebaut und geprüft.

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist die Sicherheit von Anwender und Gerät gewährleistet.

Versichern Sie sich, dass der Ausgang des Prüflings zum Anschließen an den Prüfadapter oder zum Trennen von diesem jeweils spannungsfrei geschaltet ist.

Vor dem Einsatz des Prüfadapters muss die Leerlaufspannung der Schweißeinrichtung überprüft werden. Eingangsspannungen am Prüfadapter von größer als 130 V sind nicht zulässig und führen zur Zerstörung des Prüfadapters. In diesem Fall ist die Schweißeinrichtung vor der Überprüfung mit dem Prüfadapter instandzusetzen.

Um eine Überlastung des internen Widerstands zwischen der roten und schwarzen Buchse des Prüfadapters zu vermeiden, dürfen Sie diese beiden **Buchsen nicht kurzschließen**. Warten Sie bis die gemessene Spannung nicht mehr ansteht bzw. die entsprechenden Kondensatoren entladen sind (dies erfolgt bei Anwendung mit dem SECUTEST...-Prüfgerät automatisch).

Falls der Prüfadapter doch einmal überlastet werden sollte, ist keine Spannungsmessung mehr möglich. Senden Sie den Prüfadapter zur Reparatur an die GMC-I Service GmbH.

Der Prüfadapter darf nicht verwendet werden:

- zur Prüfung von Plasmaschweißeinrichtungen
- bei Eingangsspannungen von größer als 130 V
- bei erkennbaren äußeren Beschädigungen
- wenn er nicht mehr einwandfrei funktioniert

Symbole auf dem Gerät



Warnung vor einer Gefahrenstelle
(Achtung, Dokumentation beachten!)

CAT II



Gerät der Messkategorie II

Durchgängige doppelte oder verstärkte Isolierung



EG-Konformitätskennzeichnung



Das Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Weitere Informationen zur WEEE-Kennzeichnung finden Sie im Internet bei www.gossenmetrawatt.com unter dem Suchbegriff WEEE

Prüfablauf

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung und insbesondere die Bedienungsanleitung zu Ihrem Prüfgerät, mit dem Sie diesen Adapter verwenden wollen, vor dem Gebrauch sorgfältig und vollständig.

Im **SECUTEST S2N+w** ist ein Prüfablauf für Schweißgeräte integriert.

- Bei allen anderen SECUTEST...-Prüfgeräten wählen Sie in der Einzelmessung die Messart UAC/DC.
- Schalten Sie den Prüfling ein und warten Sie ca. 5 Sekunden.
- Schließen Sie ein Multimeter mit Min-/Max-Wertspeicherung (z. B. **METRAHIT X-TRA**) oder ein SECUTEST...-Prüfgerät (über die Prüfbuchsen 2 und 3) an die Ausgangsbuchsen des Prüfadapters an. Die rote Buchse kennzeichnet hierbei den Pluspol, die schwarze Buchse den Minuspol der vom Prüfadapter ausgegebenen Gleichspannung. Aktivieren Sie beim Einsatz eines Multimeters dessen Min-/Max-Wertspeicherung.
- Schließen Sie die Schweißstromausgänge an die Eingangsbuchsen des Prüfadapters an (blaue Buchsen).
- Drücken Sie die Taste **START** am Prüfadapter und halten diese gedrückt. Nach ca. 1 bis 2 s fließt ein ansteigender Prüfstrom und die **LED**  leuchtet.
- Sobald der Maximalstrom erreicht ist und die LED **Stop** leuchtet, lassen Sie die Taste **START** am Prüfadapter los.
- Lesen Sie die gespeicherte maximale Spannung am Multimeter aus und prüfen Sie, ob diese unter dem angegebenen Maximalwert für dieses Schweißgerät liegt. Im SECUTEST...-Prüfgerät können die MIN/MAX-Werte ab Firmware-Version 7.1 mit der Taste  angezeigt werden.
- Schalten Sie den Prüfling spannungsfrei.



Achtung

Wenn die **LED Temp.** leuchtet, muss der Prüfadapter vom Prüfling getrennt werden. Vor einem erneuten Einsatz lassen Sie den Prüfadapter 10 bis 20 min abkühlen.



Hinweis

Trennen Sie den Prüfadapter immer vom Prüfling, sobald er nicht benötigt wird, um unnötige Eigenerwärmung zu vermeiden.

Technische Daten

Betriebsspannung	30 V ... 130 V (RMS) AC / DC
Ausgangsspannung	max. 200 V DC
Stromaufnahme	Standby: 5 ... 45 mA, Laststrom max. 650 mA
Eingangswiderstand	200 Ω ... 5,4 kΩ
Ausgangswiderstand	10 kΩ
Messkategorie	CAT II 300 V
Spannungsversorgung	aus Prüfling
Abmessungen, Gewicht	B x H x T: 13 x 6,7 x 4,5 cm, ca. 200 g
Schutzart	Gehäuse: IP40, Anschlüsse IP20
Störaussendung	EN 61326-1:2006 Klasse B
Störfestigkeit	EN 61326-1:2006

Standard Equipment

- 1 test adapter (article number Z745R)
- 1 measurement cable red, 1 measurement cable black,
- 2 measurement cables blue,
- 2 alligator clips blue for contacting the welding electrodes,
- 1 set of operating instructions German/English

Applications

In conjunction with a multimeter or a SECUTEST... test instrument, the **SECULOAD-N** test adapter is designed for testing welding equipment (subsequently referred to as device under test or DUT) in accordance with standard **EN 60974-4:2007**. According to this standard, the peak values of the off-load voltage may not exceed the limit values for any possible setting.

Attention! The peak value rectifier of the **SECULOAD-N** uses rectifier diode 1N 4007 recommended by the standard. This diode is a power rectifier diode and, due to its design principle, only suitable for voltage sources with a low clock rate in the line frequency range or for voltage sources with conventional transformers. However, there is welding equipment in the market, which uses pulsed voltage sources with considerably higher clock rates. The equipment can produce pulses with high voltage which, in turn, are not completely captured by the peak value rectifier of the **SECULOAD-N**. In these cases, the voltage issued by the **SECULOAD-N** may be distinctly below the peak values in the output voltage of the welding equipment. It is imperative that this fact be taken into account in evaluating the measured values!

The test adapter requires an input voltage of > 30 V for operation. Welding units which are operated with lower voltages cannot be tested with the test adapter.

For the purpose of verification, perform a direct voltage measurement of your welding unit by using a multimeter or a SECUTEST... test instrument (without having the test adapter connected in this case).

Safety Instructions

This instrument fulfills the requirements of the applicable European and national EC guidelines. We confirm this with the CE marking. The relevant declaration of conformity can be obtained from GMC-I Messtechnik GmbH. The test adapter is manufactured and tested in accordance with safety regulations IEC 61010-1/EN 61010-1/VDE 0411-1.

When used for its intended purpose, the safety of the operator, as well as that of the instrument, is assured.

Please make sure that the output of the DUT is de-energized for connecting it to or disconnecting it from the test adapter.

Before using the test adapter, the off-load voltage of the welding equipment must be checked. Input voltages at the test adapter of more than 130 V are not permissible and result in the destruction of the test adapter. In this case, the welding equipment must be repaired prior to testing it with the test adapter.

In order to protect the internal resistor against overloading between the red and black socket connectors of the test adapter, these two **socket connectors may not be short-circuited**. Wait until the measured voltage is no longer applied and/or the respective capacitors are discharged (this is performed automatically during operation with a SECUTEST... test instrument).

If the test adapter should nevertheless be overloaded once, voltage measurements are no longer possible. You are kindly requested to send the test adapter to GMC-I Service GmbH for repair in this case.

The test adapter may not be used

- for testing plasma jet welding equipment
- in the event of input voltages of more than 130 V
- in the event of any visible external damage
- if it no longer functions properly

Meaning of Symbols on the Instrument



Warning concerning a source of danger (attention: observe documentation!)

CAT II



Measurement category II device
Continuous, doubled or reinforced insulation



Indicates EC conformity



This device may not be disposed of with the trash. Further information regarding the WEEE mark can be accessed on the Internet at www.gossen-metrawatt.com by entering the search term 'WEEE'

Test Sequence

Carefully read the operating instructions before use, in particular the operating instructions included with the test instrument with which you intend to use the adapter.

A test procedure for welding equipment is integrated in the **SECUTEST S2N+w**.

- For all other SECUTEST... testers, select measurement type UAC/DC for individual measurements.
- Switch the DUT on and wait for approx. 5 seconds.
- Connect a multimeter with min/max value memory (e.g. **METRAHIT X-TRA**) or a SECUTEST... test instrument (via test sockets 2 and 3) with the output sockets of the test adapter. The red socket marks the plus pole, the black socket the minus pole of the DC voltage supplied by the test adapter. When using a multimeter, activate its min/max value memory.
- Connect the welding current outputs with the input sockets of the test adapter (blue sockets).
- Press and hold the **START** key at the test adapter. After about 1 to 2 seconds a rising test current is present and **LED**  lights up.
- As soon as the maximum current is reached and the **Stop** LED lights up, release the **START** key at the test adapter.
- Read out the maximum voltage value saved to the multimeter and check whether it is below the maximum value specified for the respective welding equipment. In the SECUTEST... test instrument, the min/max values can be displayed with key  as from firmware version 7.1.
- Separate the DUT from the voltage source.



Attention

When the **Temp. LED** lights up, the test adapter must be disconnected from the DUT. Allow the test adapter to cool down for 10 to 20 minutes before using it again.



Note

Always disconnect the test adapter from the DUT when it is not required in order to avoid unnecessary self-heating.

Characteristic Values

Operating voltage	30 V ... 130 V (RMS) AC / DC
Output voltage	max. 200 V DC
Current consumption	Standby: 5 ... 45 mA, Load current max. 650 mA
Input resistance	200 Ω ... 5.4 kΩ
Output resistance	10 kΩ
Measuring category	CAT II 300 V
Voltage supply	from DUT
Dimensions, Weight	W x H x D: 13 x 6.7 x 4.5 cm, approx. 200 g
Protection	Housing: IP40, terminals IP20
Interference emission	EN 61326-1:2006 class B
Interference immunity	EN 61326-1:2006