

Operation Manual Bedienungsanleitung

Mandrel test according to EN 60950 Appendix AA
Spindelprüfung nach EN 60950 Anhang AA



Model : SPP-150N-V1

**Mandrel test according to EN 60950 Appendix AA
Spindelprüfung nach EN 60950 Anhang AA**

Table of contents

- 1) General information and safety notes
- 2) Functional units and operating elements
- 3) Purpose of use and function
- 4) Fixing of test samples (foil)
- 5) Performing the test
- 6) Rated data

Inhaltsverzeichnis

- 1) Allgemeine Informationen und Sicherheitshinweise
- 2) Funktionseinheiten und Bedienelemente
- 3) Anwendung und Funktion
- 4) Befestigung von Prüfmustern (Folien)
- 5) Durchführung der Prüfung
- 6) Nenndaten

**Mandrel test according to EN 60950 Appendix AA
Spindelprüfung nach EN 60950 Anhang AA**

1) General information and safety notes

- The test device has to be operated on a stable and horizontal surface only.
- The operation of the test device is allowed by instructed persons only.
- Before connecting the High Voltage to the test device, the test area has to be secured.
- During the High Voltage test, the test area has to be secured against accidental access by non authorized persons.
-  Attention: Don't touch any part of the test device during High Voltage test.
-  Attention: Prevent any access underneath the mechanical test load during the mechanical test.
- Contact the manufacturer in case of a device failure.

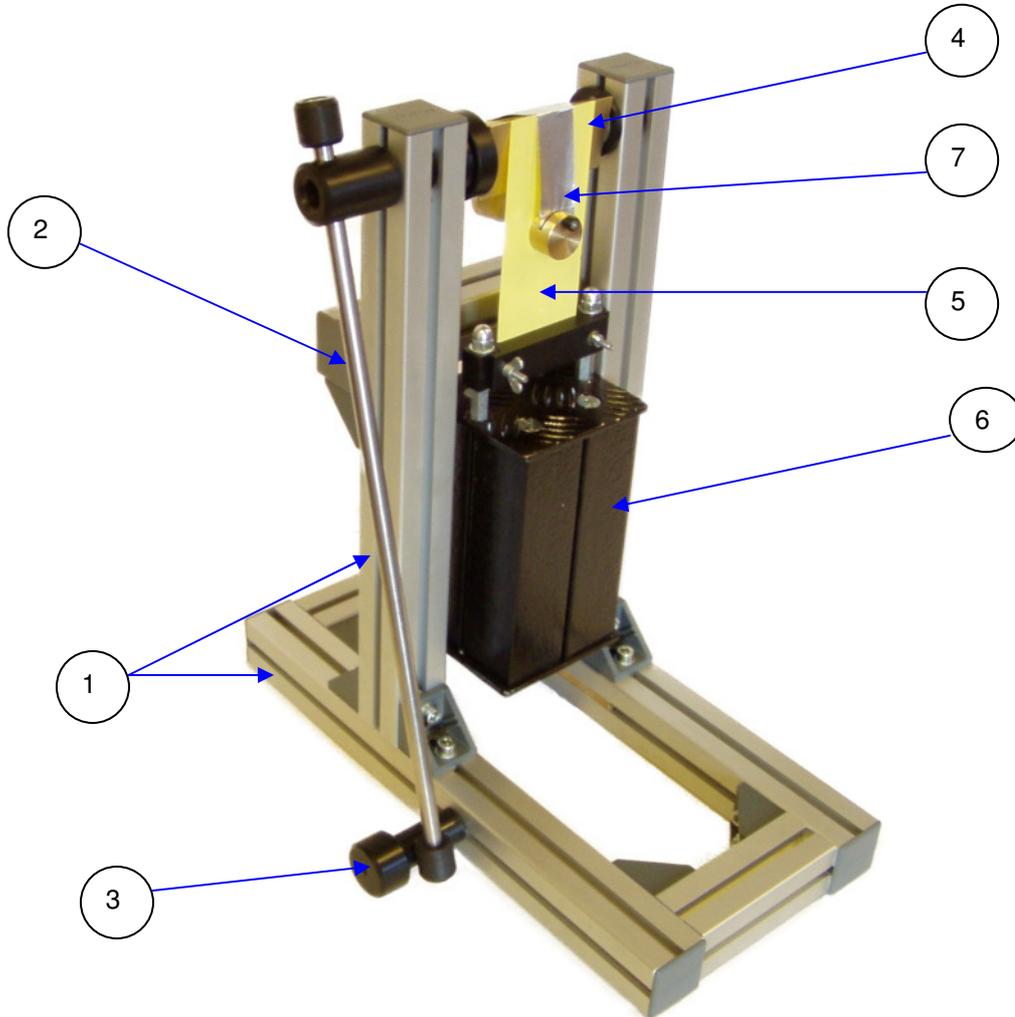
**Mandrel test according to EN 60950 Appendix AA
Spindelprüfung nach EN 60950 Anhang AA**

1) Allgemeine Informationen und Sicherheitshinweise

- Die Prüfeinrichtung darf nur auf einer stabilen, waagrechten Arbeitsfläche betrieben werden.
- Die Prüfeinrichtung darf nur durch eingewiesenes Fachpersonal bedient werden.
- Vor dem Anlegen der Hochspannung muss der Arbeitsbereich abgesichert werden.
- Während der Hochspannungsprüfung ist der zufällige Zugang von nicht berechtigten Personen zu verhindern.
-  Achtung: Während der Hochspannungsprüfung dürfen keine Teile der Prüfeinrichtung berührt werden.
-  Achtung: Während der mechanischen Prüfung ist der Zugang unter dem Prüfgewicht nicht zulässig.
- Im Fehlerfall den Gerätehersteller kontaktieren.

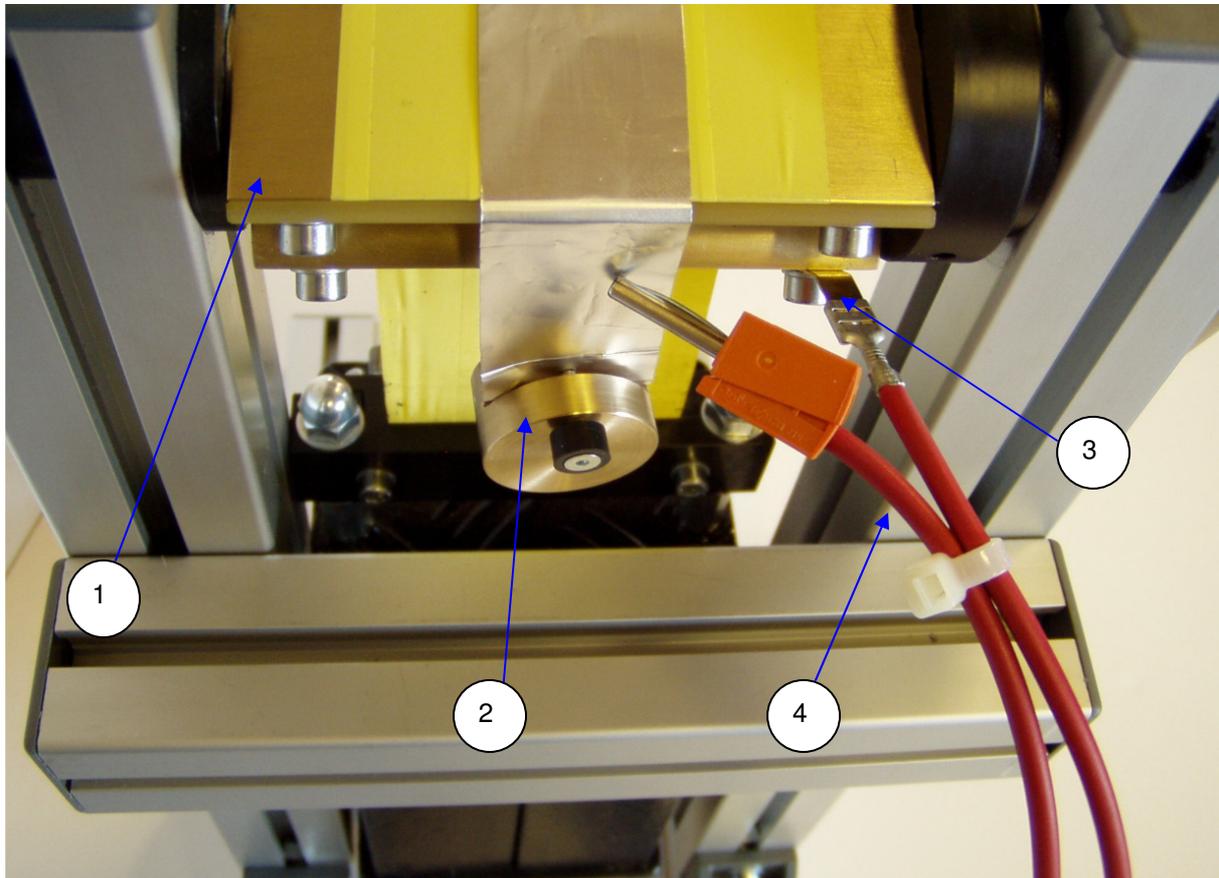
**Mandrel test according to EN 60950 Appendix AA
Spindelprüfung nach EN 60950 Anhang AA**

**2) Mandrel test, operating elements
Spindelprüfung, Bedienelemente**



- | | | |
|----|---------------------------|------------------------------|
| 1: | Metal frame | Metall - Rahmen |
| 2: | Turning handle | Dreh - Hebel |
| 3: | Adjustable handle stop | Verstellbarer Hebelanschlag |
| 4: | Brass mandrel | Messing Spindel |
| 5: | Isolation foil under test | Isolierfolie bei der Prüfung |
| 6: | Test weight | Prüfgewicht |
| 7: | Metal foil with load | Metallfolie mit Gewicht |

**Mandrel test according to EN 60950 Appendix AA
Spindelprüfung nach EN 60950 Anhang AA**



- | | | |
|----|--------------------------|--------------------------|
| 1: | Mandrel (brass) | Messing Spindel |
| 2: | Metal foil with weight | Metallfolie mit Gewicht |
| 3: | Connector for HV – cable | Anschluss für HV – Kabel |
| 4: | HV – cable | HV - Kabel |

3) Purpose of use and function

The test device is used to perform mechanical stress to isolation foils, which are used in general to proof supplementary or reinforced insulation. After the mechanical stress test the foil has to stand a High Voltage test with the relevant test level.

The stress to the foil has to be performed by adding a vertical, mechanical load of 150N. The foil has to be wound around the mandrel by a partial turn of 230° until the end position. The mandrel remains in the end position after the third partial turn for the High Voltage test.

3) Anwendung und Funktion

Die Prüfeinrichtung wird verwendet um eine mechanische Belastung auf Isolierfolien auszuüben, welche als „Zusätzliche“ oder „Verstärkte“ Isolierung eingesetzt werden. Nach der mechanischen Belastung muss die Folie eine Hochspannungsprüfung mit entsprechender Prüfspannung bestehen.

Die mechanische Belastung wird durch das Anbringen einer vertikal wirkenden Kraft von 150N erreicht. Die Folie wird dann durch eine Teildrehung um 230° um die Spindel gewickelt. Nach der dritten Teildrehung verbleibt die Spindel in der Endposition zur Hochspannungsprüfung.

**Mandrel test according to EN 60950 Appendix AA
Spindelprüfung nach EN 60950 Anhang AA****4) Fixing of test samples (foils) / Befestigung von Prüfmustern (Folien)**

- 1) Open the foil clamp of the mandrel by opening the screws (Foto1).
- 2) Insert the foil into the foil clamp and fix it by the screws (Foto 2).
- 3) Fixing the foil on the surface of the mandrel (Foto 4) by using the foil pressure plate (Foto 3).
- 4) Insert the lower end of the foil into the foil clamp of the test weight and fix the foil by the wing nut (Foto 5).
- 5) Final configuration with free hanging test weight (Foto 6).

4) Befestigung von Prüfmustern (Folien)

- 1) Öffnen sie die Folienklemmvorrichtung an der Spindel durch lösen der Schrauben (Foto 1).
- 2) Führen sie die Folie in die Folienklemmvorrichtung und befestigen sie die Folie mit den Schrauben (Foto 2).
- 3) Fixieren sie die Folie auf der Spindel (Foto 4) mit der Folienandruckplatte (Foto 3).
- 4) Führen sie das untere Ende der Folie in die Klemmvorrichtung des Prüfgewichtes ein und ziehen sie die Flügelmuttern an (Foto 5).
- 5) Fertiggestellte Prüfanordnung mit frei hängendem Prüfgewicht (Foto 6).

Foto 1

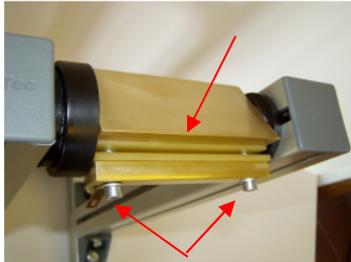


Foto 2

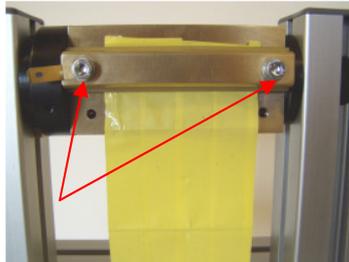


Foto 3



Foto 4

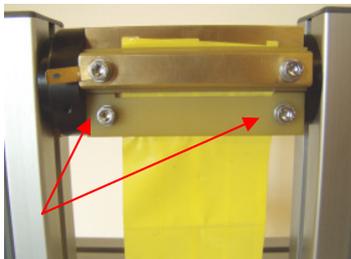
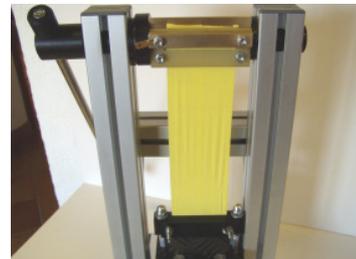


Foto 5



Foto 6



**Mandrel test according to EN 60950 Appendix AA
Spindelprüfung nach EN 60950 Anhang AA**

Remark:

The foil will be stretched by the test weight. Therefore use a support underneath the test weight to shift up approx. 15mm before inserting the foil into the foil clamp of the test weight. After removing the support a free hanging test weight can be reached.

Anmerkung:

Die Folien werden gedehnt durch das Prüfgewicht. Deshalb wird die Verwendung einer ca. 15mm dicken Unterlage unter dem Prüfgewicht empfohlen, bevor die Folie in die Klemmvorrichtung des Prüfgewichtes eingeführt wird. Nach Entfernung der Unterlage erhalten sie dann ein frei hängendes Prüfgewicht.

**Mandrel test according to EN 60950 Appendix AA
Spindelprüfung nach EN 60950 Anhang AA****5) Performing the test**

The test can be started after inserting the foil.

- 1) Slide the handle through the mandrel axis in a middle position.
- 2) Use the handle to turn the mandrel axis into the left direction until reaching a mechanical stop.
- 3) Turn the mandrel axis back to the start position.
- 4) Repeat step 2) and 3).
- 5) Repeat step 2) again and remain in this position.
- 6) Slide the handle now downwards through the mandrel axis and fix the lower end of the handle at the preset adjustable stop.
- 7) Add the metal foil with the weight on both sides in the mandrel centre position.
- 8) Connect the High Voltage cables and the relevant test voltage.

5) Durchführung der Prüfung

Die Prüfung kann nach der Befestigung der Folie erfolgen.

- 1) Drehhebel bis zu einer mittleren Position durch die Spindelachse schieben.
- 2) Spindelachse mit dem Drehhebel nach links drehen, bis zum mechanischen Anschlag.
- 3) Spindelachse in die Ausgangsstellung zurückdrehen.
- 4) Schritt 2) und 3) wiederholen.
- 5) Schritt 2) wiederholen und Endposition beibehalten.
- 6) Drehhebel nach unten schieben und unteres Hebelende im voreingestellten mechanischen Anschlag einrasten (Foto 1).
- 7) Metallfolie mit den Gewichten in der Spindelmitte positionieren (Foto 2).
- 8) Anschluss der Hochspannungsleitungen und anlegen der relevanten Prüfspannung (Foto 3).

Foto 1



Foto 2

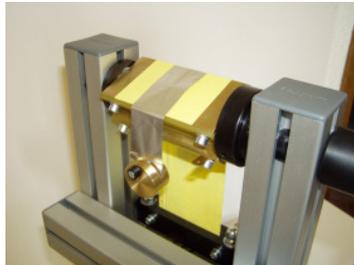


Foto 3



**Mandrel test according to EN 60950 Appendix AA
Spindelprüfung nach EN 60950 Anhang AA****6. Rated data / Nenndaten****6.1 Frame construction / Rahmen Konstruktion**

Alu – profile / Aluminium Profil: - Basic frame / Grundrahmen
 - Vertical frame / Vertikalrahmen
 - Stabilization / Querstrebe

6.2 Mandrel with handle / Spindel mit Drehhebel

Mandrel / Spindel: Brass / Messing

Handle / Drehhebel: Stainless steel / Edelstahl

Handle end / Hebelabschluss: Isolation material / Isolierstoff

6.3 Adjustable handle Stopp / Drehhebel Anschlag verstellbar

Handle Stopp / Anschlag: Isolation material / Isolierstoff

6.4 Weight and foil / Gewicht und Folien

Test weight / Prüfungsgewicht: 150N +/- 10N

Foil weight 2 pcs / Foliengewicht 2 St: 1N +/- 0.1N

Metal foil / Metallfolie 200mm x 0.035mm +/- 0.005mm

6.5 Dimensions, weight / Abmessungen, Gewicht

Dimensions / Abmessungen: 460mm x 300mm x 500mm

Total weight / Gesamtgewicht: 21.3 kg