



**SCHNIER**



**HMG 04/02 u. 08/04**

HOCHSPANNUNGS-MESSLANZE

Art. Nr: 810268 110 kV, 810275/001 160 kV

**BETRIEBSANLEITUNG**

## Inhaltsverzeichnis

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Produkt und Hersteller</b>                       | <b>3</b>  |
| 1.1.      | Produktbeschreibung                                 | 3         |
| 1.2.      | Gerätebezeichnung                                   | 3         |
| 1.3.      | Spezifikationen                                     | 3         |
| 1.4.      | Kennzeichnung                                       | 3         |
| 1.5.      | Gewährleistung                                      | 4         |
| 1.6.      | Hersteller  | 4         |
| <b>2.</b> | <b>Leitfaden zu dieser Betriebsanleitung</b>        | <b>5</b>  |
| 2.1.      | Zugänglichkeit der Betriebsanleitung / Aufbewahrung | 5         |
| 2.2.      | Arbeitssicherheitssymbole und -ausdrücke            | 5         |
| <b>3.</b> | <b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b>                 | <b>6</b>  |
| <b>4.</b> | <b>Aufbau des Gerätes</b>                           | <b>7</b>  |
| 4.1.      | Übersicht   | 7         |
| 4.2.      | Beschreibung  | 7         |
| 4.2.1.    | Messstab  | 7         |
| 4.2.1.    | Messlanze   | 8         |
| <b>5.</b> | <b>Messbetrieb</b>                                  | <b>9</b>  |
| 5.1.      | Allgemeines   | 9         |
| 5.2.      | HS-Messung  | 9         |
| <b>6.</b> | <b>Ersatzteile und Zubehör</b>                      | <b>10</b> |
| 6.1.      | Ersatzteile   | 10        |
| 6.2.      | Zubehör   | 11        |
| 6.2.1.    | FLUKE 114 True RMS Multimeter                       | 11        |
| 6.2.2.    | Robuster Transportkoffer                            | 11        |
| 6.2.3.    | Leichter Kunststoff-Transportkoffer                 | 11        |

# 1. Produkt und Hersteller

## 1.1. Produktbeschreibung

Die HS-Messlanze ist geeignet zur Messung von Gleichspannungen im Bereich von 0-110kV bzw. 160kV, positiver und negativer Polarität. Die Messung erfolgt entweder mittels Messspitze direkt an der Hochspannungselektrode oder durch ein Hochspannungskabel, welches anstelle der Messspitze in der Messlanze eingesteckt werden kann.

Die HS-Messlanze Typ HMG 04/02 bzw. HMG 08/04 darf nur im Bereich elektrostatischer Beschichtungs- und Materialtrennungsanlagen eingesetzt werden.

## 1.2. Gerätebezeichnung

Hochspannungs-Messlanze

Typ/Art.Nr.: HMG 04/02 (110kV) 810268  
 HMG 08/04 (160kV) 810275/001

## 1.3. Spezifikationen

|                      | HMG 04/02 (110 kV)   | HMG 08/04 (160 kV)   |
|----------------------|--|----------------------|
| Messwiderstand       | 10G Ohm  | 20 GOhm              |
| Abmessungen ø/L      | 40 (120) mm / 750 mm   | 40 (120) mm / 950 mm |
| Gewicht              | ca. 1200 g   | ca. 2000 g           |
| Umgebungsbedingungen | +10°C bis +40°C, max. 80% r.F.   |                      |
| Schutzart            | IP 40  |                      |
| Länge Messleitung    | 3 m  |                      |
| Länge Erdkabel       | 3 m  |                      |
| Messbereich          | 0-110 kV   | 0-160 kV             |
| Messausgang          | 4mm Stecker zum Anschluss an ein handelsübliches Spannungsmessgerät mit 10MOhm Innenwiderstand.<br>10V entspricht 100kV.<br>Empfehlung: FLUKE 114 (SCHNIER-Art.Nr.:810258/001) |                      |

## 1.4. Kennzeichnung



**D- 72768 Reutlingen Fon: +49 (0) 7121 / 90973-60**  
**Bayernstrasse 13 Fax: +49 (0) 7121 / 90973-99**  
**Internet: www.schnier-elektrostatik.de**

|                            |                                |                 |                |
|----------------------------|--------------------------------|-----------------|----------------|
| <b>Typ:</b>                | <b>HMG 04/02</b>               | <b>Art.Nr.:</b> | <b>810268</b>  |
| <b>Seriennummer:</b>       | <b>8102680130</b>              | <b>Baujahr:</b> | <b>02/2017</b> |
| <b>Zulässige Spannung:</b> | <b>100kV DC</b>                |                 |                |
| <b>Messbereich:</b>        | <b>0-100kV DC</b>              |                 |                |
| <b>Messwiderstand:</b>     | <b>10GOhm</b>                  |                 |                |
| <b>Messabweichung:</b>     | <b>± 2%</b>                    |                 |                |
| <b>Weitere Angaben:</b>    | <b>Siehe Betriebsanleitung</b> |                 |                |

## **1.5. Gewährleistung**

Jede Art von Gewährleistung erlischt, wenn das Gerät geöffnet, verändert wird, Teile gegen nicht Originalteile ersetzt wurden oder diese Betriebsanleitung nicht beachtet wurde.

## **1.6. Hersteller**

SCHNIER Elektrostatik GmbH  
Bayernstr. 13  
72768 Reutlingen  
Germany

Tel: +49(0)7121 90973-60  
Fax: +49(0)7121 90973-99  
mail@schnier-elektrostatik.de  
www.schnier-elektrostatik.de

Geschäftsführer: Olav Schnier  
Handelsregister Reutlingen  
HRB 354 513  
USt-ID-Nr: DE 146 481 986  
ISO 9001:2008 certified

## 2. Leitfaden zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung muss von allen Personen, die für die Geräte und elektrostatische Anlagen Verantwortung tragen, gelesen, verstanden und in allen Punkten beachtet werden. Nur mit Kenntnis dieser Betriebsanleitung können Fehler vermieden und ein sicherer und störungsfreier Betrieb gewährleistet werden. Die SCHNIER Elektrostatik GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden, die aus der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen!

Diese Bedienungsanleitung gilt für:

**Installation und Wartungspersonal** (z. B. Maschineneinsteller, IT-Fachleute, elektrisch qualifizierte Personen), die durch den Hersteller oder Betreiber bezüglich Handbuch und entsprechender Sicherheitsbestimmungen geschult wurden.

**Betriebspersonal** (z. B. Maschineneinsteller, IT-Fachleute, Personen mit elektrischer Qualifikation), die durch den Hersteller oder Betreiber bezüglich Handbuch und entsprechender Sicherheitsbestimmungen geschult wurden.





### 2.1. Zugänglichkeit der Betriebsanleitung / Aufbewahrung

Die Betriebsanleitung muss an der Anlage für das zuständige Fachpersonal (Bedien-, Wartungs- Instandsetzungspersonal etc.) ständig verfügbar und griffbereit sein.

Die Betriebsanleitung muss vom Betreiber über die gesamte Lebenszeit der Anlage aufbewahrt werden. Im Falle einer Weiterveräußerung der Anlage oder von Anlagenteilen muss die Betriebsanleitung dem neuen Eigentümer ausgehändigt werden, da sie Bestandteil der Anlage ist.

### 2.2 Arbeitssicherheitssymbole und -ausdrücke

Hinweis: Die Ausdrücke "unter Spannung stehende Teile" oder "aktive Teile" stehen in diesem Bedienungshandbuch für "Teile, die bei normalem Betrieb ein Hochspannungspotenzial aufweisen.

| Symbol  | Auswirkung   |
|---|--|
|  | Dieses Symbol warnt vor potenziell gefährlichen Situationen, die zu <b>Tod oder Verletzung</b> führen können, wenn sie nicht vermieden werden.   |
|  | Dieses Symbol warnt vor potenziell gefährlichen Stromschlägen, die zu <b>Tod oder Verletzung</b> führen können, wenn sie nicht vermieden werden. |
|  | Warnung vor Schaden an der Anlage oder Betriebsstörungen   |
|  | Hinweis für einfache, rationelle Vorgehensweise  |

### 3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Hochspannungsmessgerät ist bestimmt zum Einsatz in Stationären Ausrüstungen zum elektrostatischen Beschichten die den Produktnormen:

**EN 50176:2009**, Stationäre Ausrüstungen zum elektrostatischen Beschichten mit endzündbaren flüssigen Beschichtungsstoffen

**EN 50177:2009**, Stationäre Ausrüstungen zum elektrostatischen Beschichten mit endzündbaren Beschichtungspulvern

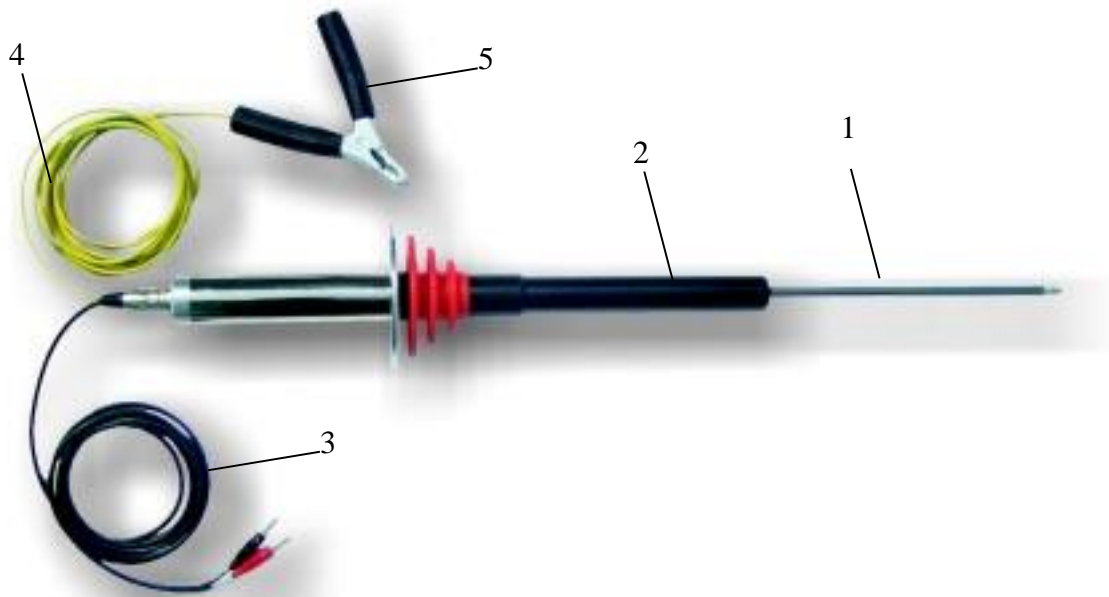
**EN 50223:2015** Stationäre elektrostatische Flockanlagen für endzündbaren Flock

**EN 50348:2010 + Cor:2010** Stationäre Ausrüstungen zum elektrostatischen Beschichten mit nichtendzündbaren flüssigen Beschichtungsstoffen

entsprechen.

## 4. Aufbau des Gerätes

### 4.1. Übersicht

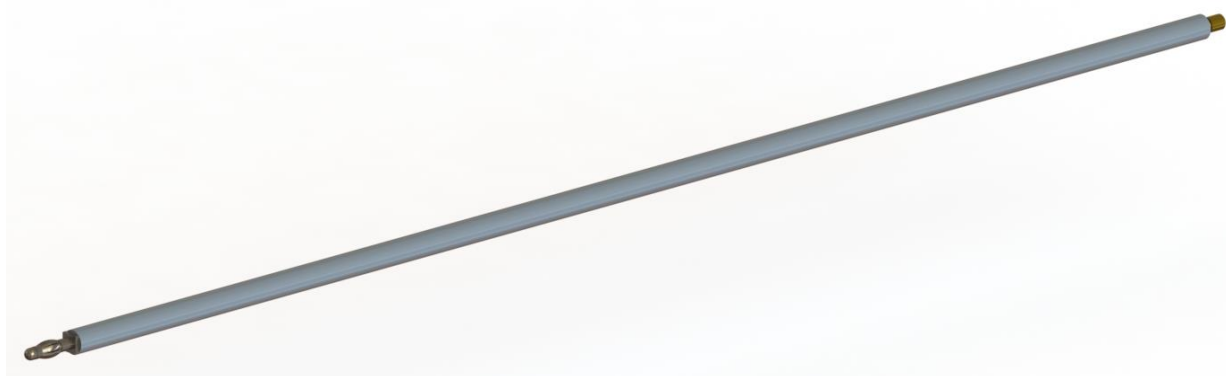


- 1 Messstab (Art.Nr.: 810236)
- 3 Messleitung (Art.Nr.: 140059/001)
- 5 Erdklemme (Art.Nr.: 140059/001)

- 2 Messlanze (Art.Nr.: 800039/001)
- 4 Erdleitung (Art.Nr.: 140059/001)

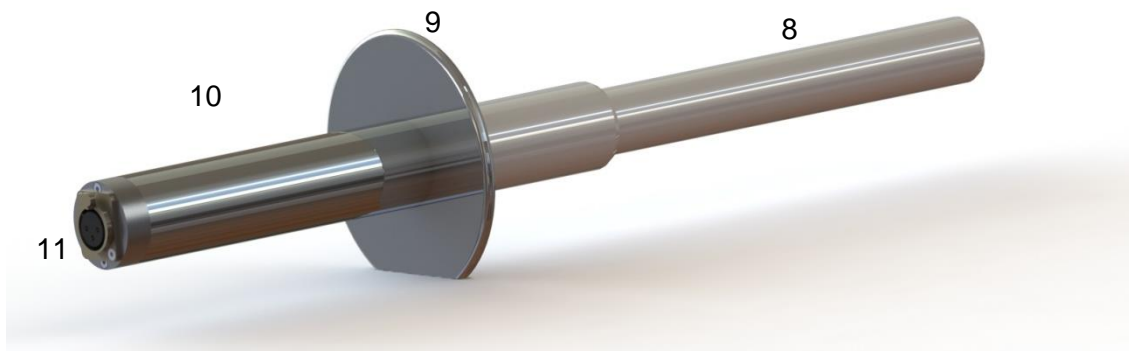
### 4.2. Beschreibung

#### 4.2.1. Messstab (Art.Nr. 810236)



Die Messspitze besteht aus einem Messingstab mit Isolierhülle und einem 4 mm Bündelstecker am Ende. Die Messspitze dient zum Messen der Hochspannung direkt an der HS-Elektrode. Sie ist über ein M4 Gewinde in die Messlanze eingeschraubt. Anstelle der Messspitze kann auch ein HS-Kabel mit 4mm Bündel- oder Bananenstecker direkt eingesteckt werden.

#### 4.2.1. Messlanze (Art.Nr. 800039/001)



Die Messlanze besteht aus dem Handgriff (10), der Schutzscheibe (9), dem HS-Rohr (8) und der Messanschlussbuchse (11). Im Handgriff (10) ist der Präzisions-HS-Messwiderstand eingebaut und durch die geerdete Metallhülse voll gegen Einflüsse durch elektrostatische Felder geschützt. Die Schutzscheibe (9) schützt den Bediener vor Überschlägen. In das HS-Rohr (8) kann entweder die Messspitze eingeschraubt oder ein HS-Kabel mit 4mm Stecker eingesteckt werden. In die Messanschlussbuchse (11) wird die Messleitung (3) eingesteckt. Im Stecker der Messleitung (3) ist auch die Erdleitung (4) angeschlossen.



Beim Betrieb der Messlanze muss die Erdleitung unbedingt mit der Betriebserde verbunden sein.




## 5. Messbetrieb

### 5.1. Allgemeines

Genauere Messungen setzen entsprechende Messbedingungen voraus. Bitte beachten Sie, dass Messungen in der Nähe von elektromagnetischen, elektrostatischen Feldern oder starken elektrischen Störfeldern, das Messergebnis negativ beeinträchtigen könnten. Insbesondere bei der Hochspannungsmessung sollte das Messinstrument so weit wie möglich vom elektrischen Feld entfernt sein.


### 5.2. HS-Messung

Die 4 mm Stecker der Messleitung (3) in Spannungsmessbuchsen des Spannungsmessgerätes einstecken (roter Stecker auf + und schwarzer Stecker auf -). Darauf achten, dass der Gleichspannungsmessbereich am Spannungsmessgerät eingestellt ist.

|   |  |
|---|--|
|  | Unbedingt die Betriebsanleitung des Spannungsmessgerätes beachten. |
|---|--|

3 poliger Stecker der Messleitung in die Messlanze einstecken.

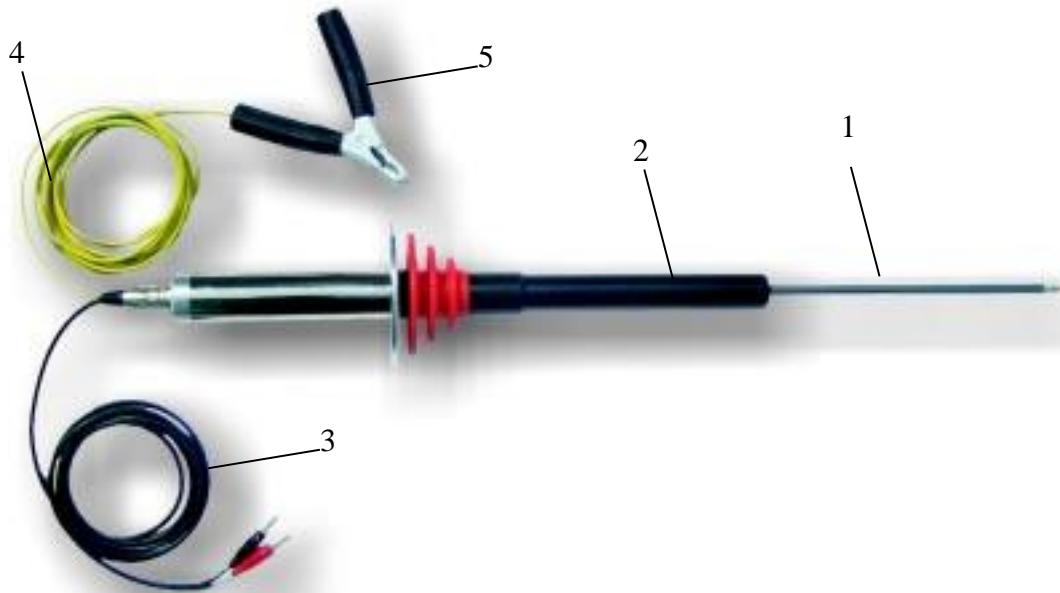


|   |   |
|---|---|
|  | <p>Erdleitung mit Betriebserde verbinden!</p> <p>Das Messen von Hochspannung darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.</p> <p>Es dürfen nur Hochspannungsmessungen an elektrostatischen Beschichtungs- und/oder Materialtrennanlagen durchgeführt werden.</p> <p>Die HS-Messlanze Typ HMG 04/02 und HMG 08/04 sind nicht zur Messung von Starkstromanlagen geeignet.</p> |
|---|---|

Die Hochspannung kann entweder mit der Messspitze direkt an der HS-Elektrode oder mittels HS-Kabel gemessen werden. Bei 100kV wird in der Anzeige 10,0V, bei negativer Hochspannung entsprechend -10,0V angezeigt.

## 6. Ersatzteile und Zubehör

### 6.1. Ersatzteile



- 1 Messstab (Art.Nr.: 810236)
- 2 Messlanze für HMG 04/02 (Art.Nr.: 800039/001)  
Messlanze für HMG 08/04 (Art.Nr.: 800041/002)
- 3-5 Messleitung (Art.Nr.: 140059/001)

## 6.2. Zubehör

### 6.2.1. FLUKE 114 True RMS Multimeter Art.Nr.: 810258/001



### 6.2.2. Robuster Transportkoffer Art.Nr.: 140061



Robuster Transportkoffere mit Alubeschlägen und abschließbaren Verschlüssen. Mit Platz für Messlanze, Erdungsstab, FLUKE 114 und Zubehör.

### 6.2.3. Leichter Kunststoff-Transportkoffer Art.Nr.: 140087



SCHNIER Elektrostatik GmbH  
Bayernstraße 13  
72768 Reutlingen-Rommelsbach  
Tel: +49 (0) 71 21 / 90 973-60  
Fax: +49 (0) 71 21 / 90 973-99  
mail@schnier-elektrostatik.de  
www.schnier-elektrostatik.de

