

# KERSTEN®

## Originalbetriebsanleitung

### WICHTIG:

Vor Gebrauch sorgfältig lesen und für späteres nachschlagen aufbewahren.

Weitere Sprachen der Betriebsanleitung unter [www.kersten.de](http://www.kersten.de)

# KERSTPEN

Der Prüfstift für KERSTEN Auf- und Entladungssysteme

**KERSTEN Art.-Nr.:** 25644  
**Revisionsindex:** 001  
**Revisionsdatum:** 02.02.2018

### **Urheberrechtsklausel**

Übersetzung, Weitergabe an Dritte sowie jede Vervielfältigung und Verbreitung sind ohne vorherige Zustimmung von KERSTEN Elektrostatik GmbH untersagt.

Wesentliche Teile, Einrichtungen und Anordnungen sowie die Software, Steuerungs- und Messeinrichtungen der Geräte sind im In- und Ausland durch Patentanmeldungen, Patente und Gebrauchsmuster urheberrechtlich geschützt.

Copyright © KERSTEN Elektrostatik GmbH, Freiburg 2017  
Walter-Knoell-Str. 3  
D-79115 Freiburg  
Deutschland

**KERSTEN Elektrostatik GmbH**

# 1. Inhalt

1.	Inhalt .....	3
2.	Allgemeines.....	4
2.1	Informationen zur Betriebsanleitung.....	4
2.2	Symbolerklärung.....	5
2.3	Haftungsbeschränkung.....	5
2.4	Garantiebestimmungen.....	6
2.5	Kundendienst.....	6
3.	Sicherheit .....	6
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	6
3.2	Verantwortung des Betreibers.....	7
4.	Technische Daten .....	8
5.	Anwendung .....	8
6.	Fehlersuche .....	10
7.	Entsorgung.....	10
7.1	Batterien.....	10
7.2	KERSTPEN .....	10

## **2. Allgemeines**

### **2.1 Informationen zur Betriebsanleitung**

Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem KERSTPEN.

Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die korrekte Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich der zu prüfenden KERSTEN Produkte geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeine Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

Die Betriebsanleitung ist vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchzulesen! Sie ist Produktbestandteil und muss an einem bekannten und für das Personal jederzeit zugänglichen Ort aufbewahrt werden.

Sämtliche in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Informationen, technische Daten, Grafiken und Abbildungen basieren auf den zum Zeitpunkt der Erstellung verfügbaren aktuellen Daten.

Neben dem genauen Durchlesen der Betriebsanleitung empfehlen wir außerdem, dass Sie sich von einem unserer qualifizierten Mitarbeiter im Umgang mit dem KERSTPEN schulen und einweisen lassen.

## 2.2 Symbolerklärung

Warnhinweise sind in dieser Betriebsanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die einzelnen Hinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Die Hinweise sind unbedingt einzuhalten, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.



### **Warnung!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



### **HINWEIS!**

... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

## 2.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, dem Stand der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung
- nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- eigenmächtiger Umbauten
- technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile
- Verwendung nicht originaler Zubehörteile

## 2.4 Garantiebestimmungen

Die Garantiebestimmungen befinden sich als separates Dokument in den Verkaufsunterlagen.

## 2.5 Kundendienst

Für technische Auskünfte steht Ihnen unser Vertriebsteam zur Verfügung.

Telefon: +49 (0) 761 / 47944 0

Telefax: +49 (0) 761 / 47944 99

E-Mail: [info@kersten.de](mailto:info@kersten.de)

WWW: [www.kersten.de](http://www.kersten.de)



### HINWEIS!

Bitte geben Sie bei der Kontaktaufnahme mit unserem Kundendienst die Bezeichnung des Gerätes an. Diese Angaben sind auf dem Typenschild des Gerätes zu finden.

## 3. Sicherheit

### 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der KERSTPEN ist ein vielseitig einsetzbares Testinstrument, das berührungslos eine Wechsel- oder Gleichhochspannung an KERSTEN Entladungs- und Aufladungsprodukten anzeigt.

Der KERSTPEN ist ein Zubehörteil für KERSTEN Auf- und Entladungssysteme und darf nur von einer Elektrofachkraft verwendet werden, welche mit dem Umgang und dem Betrieb von KERSTEN Auf- und Entladungssysteme vertraut bzw. geschult ist. Eine Elektrofachkraft ist eine Person mit geeigneter fachlicher Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung, so dass sie Gefahren erkennen und vermeiden kann, die von der Elektrizität ausgehen können.

**Warnung!**

Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Benutzung des KERSTPEN kann zu gefährlichen Situationen führen!



Deshalb unbedingt:

- Den KERSTPEN nur zu den oben genannten Verwendungszwecken benutzen.
- Alle weiteren Angaben zum sachgerechten Gebrauch des KERSTPEN im Kapitel 5 (Anwendung) beachten.
- Den KERSTPEN vor Betrieb immer erst mit einer bekannten Spannung testen.

**HINWEIS!**

Bei Konsum von Alkohol, Medikamenten oder Drogen darf das Gerät nicht bedient werden!

### 3.2 Verantwortung des Betreibers

Neben den Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die für den Einsatzbereich des KERSTPEN gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. Dabei gilt insbesondere:

- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des KERSTPEN ergeben.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Personen, die mit dem KERSTPEN umgehen, auch im Umgang mit KERSTEN Auf- und Entladungssystemen vertraut bzw. geschult sind.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Personen, die mit dem KERSTPEN umgehen, die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.

- Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen schulen und über die Gefahren im Umgang mit dem KERSTPEN informieren. Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass der KERSTPEN stets in technisch einwandfreiem Zustand ist.

### Warnung!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!



Unsachgemäßer Umgang mit dem KERSTPEN kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen. Deshalb unbedingt:

- Besondere Tätigkeiten nur durch die in den jeweiligen Kapiteln dieser Anleitung benannten Personen durchführen lassen.
- Im Zweifel sofort Fachleute hinzuziehen.

## 4. Technische Daten

Versorgungsspannung	V DC	3 (2 x 1,5 V AAA Batterien)
Messgeräte Kategorie	CAT	1 (Bitte Kapitel 5 beachten)
Gewicht	g	40 (inkl. Batterien)
Abmessung	L Ø	148 mm max. 17 mm
Schutzklasse	IP	64
Relative Feuchte	%	80 % @ 30 °C 50 % @ 40 °C
Betriebstemperatur	°C	-20...50
Anzeige		LED

## 5. Anwendung

Der KERSTPEN darf nur von einer Elektrofachkraft verwendet werden, welche mit dem Umgang und dem Betrieb von KERSTEN Entladungs-

und Aufladungssystemen vertraut bzw. geschult ist. Der KERSTPEN ist ausschließlich zur Funktionsprüfung von KERSTEN Auf- und Entladungssystemen vorgesehen.

Der KERSTPEN zeigt an, ob eine Hochspannung an den KERSTEN Aufladungs- und Entladungsbauteilen anliegt. Er ist nicht zur Leistungsüberprüfung der KERSTEN Auf- und Entladungsbauteile geeignet.

Da die KERSTEN Auf- und Entladungsprodukte unter Hochspannung geprüft werden, muss der KERSTPEN in folgenden Mindestabständen zu den Hochspannungsnadeln der KERSTEN Auf- und Entladungsprodukte gehalten werden:

**Warnung!**

Verletzungsgefahr bei nicht Einhaltung der minimalen Messabstände.

Unsachgemäßer Umgang mit dem KERSTPEN kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

<b>Betriebsspannung</b>	<b>Minimaler Messabstand</b>
3 kV	5 mm
4 kV	7 mm
6 kV	12 mm
10 kV	20 mm
25 kV	55 mm

KERSTEN Auf- und Entladungsbauteile, bei denen die Hochspannungsnadeln im Bauteil nicht zugänglich verbaut sind, müssen direkt mit dem KERSTPEN kontaktiert werden. Gleiches gilt für alle Hochspannungskabel und Hochspannungsgeneratoren.

Der KERSTPEN muss zur Funktionsprüfung der KERSTEN Auf- und Entladungsbauteile in den oben genannten Mindestabständen an das zu prüfende Bauteil mit eingeschalteter Hochspannungsversorgung gehalten werden. Wenn das Bauteil ordnungsgemäß funktioniert leuchtet die Spitze des KERSTPEN rot.

Sollte die Spitze des KERSTPEN nicht leuchten, ist folgendes aus Kapitel 6 zu Überprüfen.

## 6. Fehlersuche

Mögliche Ursache	Vorgehen	Hinweis
Zu prüfendes Bauteil nicht in Betrieb	Hochspannungsversorgung einschalten. Steckverbindung prüfen.	Hinweise zur Überprüfung der KERSTEN Auf- und Entladungssysteme können der jeweiligen Betriebsanleitung entnommen werden
Spannung am zu prüfenden Bauteil zu gering	Spannungsversorgung prüfen	
Messabstand zu groß	Messabstand aus Kapitel 5 nicht stark überschreiten	
Batterien entladen	Batterien tauschen und KERSTPEN an einer bekannten Spannung testen	Die benötigten Batterien entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4
Zu prüfendes Bauteil defekt	KERSTEN kontaktieren	Siehe Kapitel 2.5 Kundendienst

## 7. Entsorgung

### 7.1 Batterien

Jeder Verbraucher ist nach der deutschen Batterieverordnung gesetzlich zur Rückgabe aller ge- und verbrauchten Batterien bzw. Akkus verpflichtet. Eine Entsorgung über den Hausmüll ist verboten. Alte Batterien und Akkus können unentgeltlich bei den öffentlichen Sammelstellen der Gemeinde und überall dort abgegeben werden, wo Batterien und Akkus der betreffenden Art verkauft werden.

### 7.2 KERSTEPEN

Das Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Sie können sowohl die gelieferte Batterie als auch den KERSTEPEN nach Gebrauch an KERSTEN zurückgeben.