



**Installations- und Wartungshandbuch
Elektrostatik-Handmessgerät
Typ IZH10**



Sicherheitshinweise

- Dieses Handbuch enthält wesentliche Hinweise zum Schutz von Benutzern und anderen vor möglichen Verletzungen und/oder Schäden an Geräten.
- Bitte lesen Sie dieses Handbuch und die Handbücher der damit verbundenen Einrichtungen gründlich durch, bevor Sie das Produkt benutzen, um eine korrekte Handhabung sicherzustellen.
- Bewahren Sie dieses Handbuch an einem sicheren Ort auf, damit es zukünftig immer griffbereit ist.
- Diese Hinweise lassen den Grad der möglichen Gefahr durch Aufkleber mit "GEFAHR", "WARNUNG" oder "VORSICHT" erkennen, gefolgt von wichtigen Sicherheitsinformationen, die sorgfältig beachtet werden müssen.
- Um die Sicherheit für das Personal und die Gerätschaften zu gewährleisten, müssen die Hinweise in diesem Handbuch und dem Produktkatalog befolgt werden, zusammen mit weiteren üblicherweise anzuwendenden Sicherheitspraktiken.

VORSICHT	Wenn die Hinweise nicht befolgt werden besteht die Gefahr von Verletzungen oder Beschädigung der Geräte.
WARNUNG	Wenn die Hinweise nicht befolgt werden besteht die Gefahr ernster Verletzungen oder Lebensgefahr.
GEFAHR	Unter extremen Bedingungen besteht die Gefahr ernster Verletzungen oder Lebensgefahr.

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)

ANMERKUNG

Folgen Sie den unten stehenden Hinweisen beim Umgang mit dem Messgerät.

Wenn Sie die Hinweise nicht beachten, kann das zu Fehlfunktionen oder Schäden am Messgerät führen.

Anmerkungen zum Gebrauch

- Heben Sie das Messgerät nicht am Sensorkabel hoch oder lassen es daran schwingen. Wenn das Sensorkabel abbricht, kann das Messgerät Menschen oder Gegenstände treffen und Verletzungen oder Schäden verursachen.
- Drücken Sie die Einstelltasten nicht mit scharfen, spitzen Gegenständen.
- Berühren Sie die Erfassungsfläche des Sensors nicht mit der Hand, oder mit einem Metallgegenstand. Ein solches Vorgehen kann zu Schäden und Unfällen führen, außerdem zum Verlust der spezifizierten Funktionen und Leistungsfähigkeit des Geräts.
- Wenn Sie Gegenstände mit einem hohen Ladepotential messen, besteht die Gefahr elektrostatischer Entladungen an der Hand des Benutzers, der den Sensor hält. Verwenden Sie in dieser Situation den Hochspannungsmessgriff (optionales Zubehör) und tragen Sie Gummischutzhandschuhe. Beginnen Sie von einer sicheren Distanz aus und bewegen Sie den Sensor langsam näher an das Messobjekt heran. Stoppen Sie sofort, sobald die Anzeige "HHH" oder "LLL" anzeigt, da sich das Ladepotential außerhalb des Messbereichs befindet. Das bedeutet, dass das Ladepotential sehr hoch ist, was sehr gefährlich sein kann. Die Anzeige wird sich nicht verändern, wenn der Sensor näher an das geladene Objekt heranbewegt wird.
- Positionieren Sie keine Gegenstände oder Kabel außer dem Messobjekt in der Nähe der Erfassungsöffnung des Sensors. Wenn Sie das tun, kann dies zu Interferenzen und zu einer ungenauen Messanzeige führen.
- Gehen Sie sorgfältig mit Kabeln um, so dass sie sich nicht mit den Geräten des Benutzers verwickeln, da dies sehr gefährlich sein kann.
- Der Messabstand beträgt 50 mm. Sehen Sie in den auf dem Sensor angebrachten Skalen nach.
- Das Messgerät ist konstruiert, um statische Elektrizität zu messen und darf nicht für andere Zwecke verwendet werden.

Umgebung zum Gebrauch/zur Lagerung

- Gebrauchen Sie das Gerät nicht in Bereichen, in denen elektromagnetische Störung generiert werden. Das kann zu Fehlfunktion (Anzeige falscher Werte), Leistungsabfall und Schäden an internen Bauteilen führen.
- Halten Sie das Messgerät von Bereichen fern, in denen es direkter Hitze oder Sonnenlicht, wie zum Beispiel in einem geschlossen Wagen oder in der Nähe einer Heizung, ausgesetzt ist. Hohe Temperaturen können Deformationen, Farbveränderungen und Schäden am Messgerät verursachen.
- Benutzen Sie das Gerät nicht in Bereichen, in denen es von Öl oder Chemikalien bespritzt werden könnte.

Wartung und weitere Vorsichtsmaßnahmen

- Verwenden Sie zwei AA (LR6) Alkali-Trockenzellenbatterien für das Messgerät. Andere Batterien passen nicht und deren Gebrauch könnte zu Schäden führen.
- Wenn Sie die Batterien einlegen, achten Sie bitte besonders auf die Polaritäts-Markierungen ("+" und "-"), die sich auf dem Gehäuse des Messgeräts befinden. Wenn Sie die Batterie falsch einlegen, können sie auslaufen oder sogar aufplatzen.
- Entfernen Sie die Batterien, wenn das Messgerät für längere Zeit nicht in Gebrauch ist.
- Wenn das Messgerät schmutzig wird, reinigen Sie es durch Abreiben mit einem weichen Tuch.
- Für hartnäckigeren Schmutz wischen Sie es mit einem Tuch ab, das in eine Lösung mit neutralem Reinigungsmittel getaucht wurde, dann trocknen Sie es gründlich mit einem weiteren trockenen Tuch.

Modell-Anzeige-Verfahren

IZH10 -

Option

Symbol	Inhalte
Nil	keine
H	Hochspannungsmessgriff

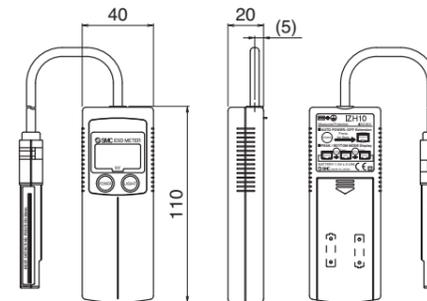
Zubehör und Optionen/Teilenummer für Einzelteile

Beschreibung	Teilenummer
Erdungsleitung (1.5 m)	IZH-A-01
Tasche	IZH-B-01
Hochspannungsmessgriff	IZH-C-01

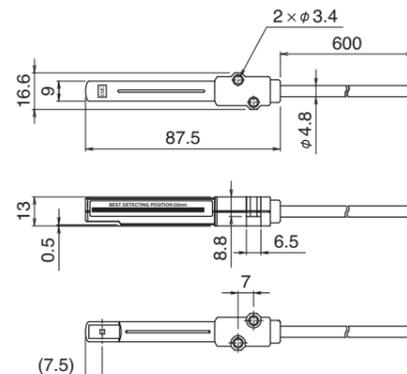
*Das Erdungskabel und die Tasche sind bei allen Produkten inklusive.

Skizze mit Abmessungen (mm)

Gehäuse des Messgeräts



Sensor



Technische Daten

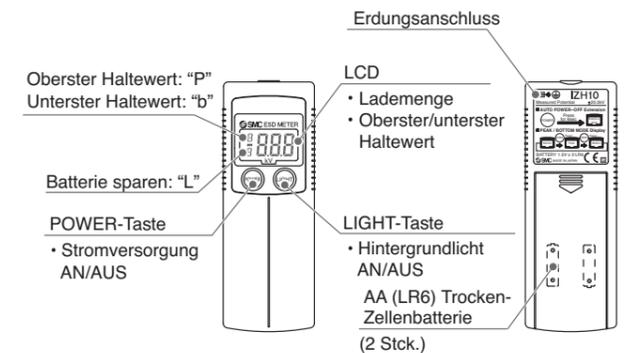
Artikel	IZH10	
Geschätzter Ladeumfang	± 20.0 kV	
Anzeigeauflösung	0.01 kV (0 bis ± 0.99 kV) 0.1 kV (± 1.0 kV bis ± 20.0 kV)	
Messdistanz	50 mm (zwischen Sensor und Messobjekt)	
Stromversorgung ^{Anmerkung 1)}	1.5 V AA Alkali-Trockenzellenbatterien (2 Stck.) (Batterie-Lebensdauer: >15 Stunden ununterbrochener Gebrauch) ^{Anmerkung 2)}	
Anzeigegegenauigkeit	± 5 %F.S. ± 1 Ziffer	
Umgebungswiderstand	Gehäuse	IP40
	Temperaturbereich	Betrieb: 0 bis 40 °C, Lagerung: -10 bis 60 °C, (kein Frost oder Kondensierung)
	Feuchtigkeitsbereich	Betrieb und Lagerung: 35 bis 85 %R.H. (keine Kondensierung)
	Vibrationswiderstand	10 bis 150 Hz für je zwei Stunden in jeder Richtung von X, Y und Z mit 1.5 mm Amplitudenwiderstand und 98 m/s ² Beschleunigung (AUS-geschaltet)
Stoßwiderstand	100 m/s ² 3-mal jeweils in jeder Richtung von X, Y und Z (AUS-geschaltet)	
Material	Gehäuse des Messgeräts: PC/ABS, Sensor: ABS	
Gewicht	85 g (ohne Batterien)	
Standard	CE-Markierung	
Zubehör	Erdungskabel, Tasche	

Anmerkung 1) AA Alkali-Trockenzellenbatterien (2 Stck.) sind nicht enthalten und müssen extra bestellt werden.

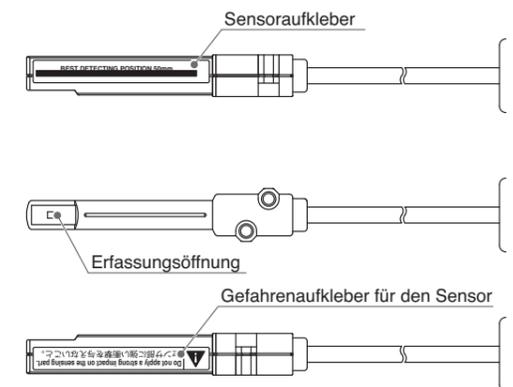
Anmerkung 2) Mit 2 neuen Alkali-Trockenzellenbatterien bei Raumtemperatur.

Bezeichnungen und Funktionen der einzelnen Teile

Gehäuse des Messgeräts



Sensor



Einstellungen

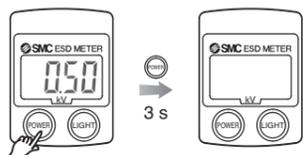
■ Einschalten

Wenn der Schalter "POWER" gedrückt wird, während das Messgerät ausgeschaltet ist, wird das Messgerät eingeschaltet. Alle Anzeigeabschnitte werden für eine Sekunde angezeigt, nachdem das Messgerät eingeschaltet wurde.



■ Ausschalten

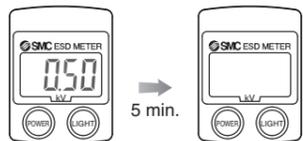
Wenn der Schalter "POWER" für 3 Sekunden oder länger gedrückt wird, während das Messgerät eingeschaltet ist, wird das Messgerät ausgeschaltet. Wenn keine Tasten gedrückt werden für einen voreingestellten Zeitraum, wird das Messgerät automatisch ausgeschaltet. (Für genauere Einzelheiten, sehen Sie bei Auto Ausschaltfunktion nach.)



Um Batterien zu sparen sollten Sie das Gerät sofort nach dem Gebrauch ausschalten.

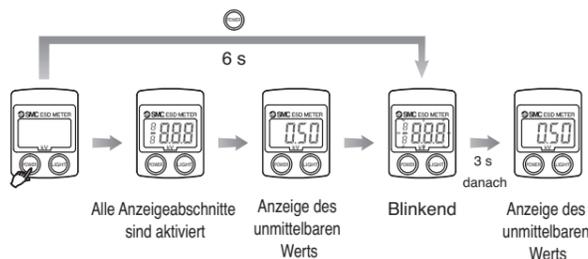
■ Automatische Abschaltung

Wenn für 5 Minuten oder länger keine Tasten gedrückt werden, wird das Messgerät automatisch ausgeschaltet.



■ Automatische Ausschaltung

Wenn die Taste "POWER" für 6 Sekunden oder länger bei ausgeschaltetem Messgerät gedrückt wird, wird die automatische Abschaltung um 15 Minuten verzögert. (Wenn die Abschaltverzögerung aktiviert ist, blinken alle Anzeigeabschnitte für 3 Sekunden).

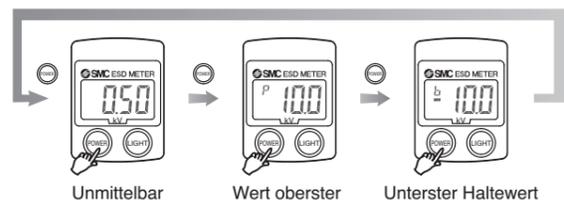


Wenn das Messgerät wieder ausgeschaltet wird, wird die Abschaltverzögerung wieder deaktiviert.

■ Oberster/Unterster Haltewert

Wenn die Taste "POWER" bei eingeschaltetem Messgerät gedrückt wird, ändert sich die Anzeige auf einen unmittelbaren Wert, einen obersten Haltewert und einen untersten Haltewert und geht dann zurück zum unmittelbaren Wert, in dieser Reihenfolge.

Anmerkung) Wenn Sie die Taste "POWER" loslassen, nachdem "P" oder "b" angezeigt wird, ist das Messgerät ausgeschaltet.



Oberster Haltewert

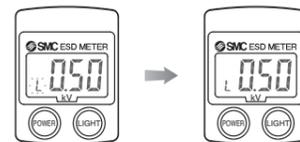
Das maximal ermittelte Ladepotential und "P" werden angezeigt. Das maximale Ladepotential wird ständig erfasst und aktualisiert, sobald der oberste Haltewert aktiviert ist. Wenn ein Wert erfasst wird, der höher ist als das angezeigte Ladepotential, aktualisiert sich die Anzeige und zeigt den neuen Wert an.

Unterster Haltewert

Das minimal ermittelte Ladepotential und "b" werden angezeigt. Das minimale Ladepotential wird ständig erfasst und aktualisiert, sobald der unterste Haltewert aktiviert ist. Wenn ein Wert erfasst wird, der niedriger ist als das angezeigte Ladepotential, aktualisiert sich die Anzeige und zeigt den neuen Wert an.

■ Batterie LOW

Wenn die Leistung der Batterien schwächer wird, erscheint "L" am Bildschirm. Je nachdem wie viel Ladung in den Batterien übrig ist, wird das "L" unterschiedlich stark angezeigt.



Anzeige	Bedeutung
L (blinkend)	Die Batterien sind schwach. Bereiten Sie den Austausch der Batterien vor.
L (AN dauerhaft)	Die Batterien sind sehr schwach. Ersetzen Sie die Batterien sofort.

■ Änderung der Anzeigauflösung

Die Anzeigauflösung ändert sich je nach dem gemessenen Wert des Ladepotentials.

<Anzeigebeispiel>

±1.0 kV bis ± 20.0 kV



Anzeigauflösung: 0.1 kV

0 bis ± 0.99 kV



Anzeigauflösung: 0.01 kV

Fehleranzeige (Fortsetzung)

Fehlername	Fehleranzeige	Fehlerinhalte	Fehlerbehebung
Messfehler	HHH	Der Wert des gemessenen Ladepotentials liegt höher als die obere Grenze für den Sensor oder der Sensor ist zu nah am Messobjekt.	Reduzieren Sie die statische Elektrizität bis sich die Ladung innerhalb eines messbaren Spannungsbereichs befindet.
	LLL	Der Wert des gemessenen Ladepotentials liegt niedriger als die untere Grenze für den Sensor oder der Sensor ist zu nah am Messobjekt.	Prüfen Sie außerdem ob der Sensor den richtigen Abstand zum Messobjekt aufweist.
Kabelbruch	-	Es können keine korrekten Messungen durchgeführt werden, wenn einer der Drähte in den Leitungen gebrochen ist. Sogar wenn der Sensor noch immer funktioniert und Ladepotential ermittelt, wird sich die Anzeige nicht verändern.	Stellen Sie den Gebrauch sofort ein und kontaktieren Sie eine SMC-Verkaufsniederlassung vor Ort.

Fehler-Anzeige

Wenn eine Fehlfunktion oder ein Fehler auftritt werden Informationen über den betroffenen Teil und Art des Fehlers angezeigt.

Fehlername	Fehleranzeige	Fehlerinhalte	Fehlerbehebung
Nullstellungsfehler	Er 1	Es war ein Ladepotential größer als ± 5 % F.S. der Nullstellung ab Werk vorhanden, als die Nullstellung durchgeführt wurde. *Die Fehleranzeige dauert ungefähr 1 Sekunde und dann kehrt das Messgerät in den Messmodus zurück. Aufgrund der Abweichungen im Sensor selbst und der Umgebung, in der das Messgerät benutzt wird, kann es eine leichte Abweichung von der Werkseinstellung geben.	In den Zustand ohne Ladung zurückkehren und Nullstellung erneut durchführen.
Sensormessfehler	Er 2	Der Sensor ist kaputt.	Stellen Sie den Gebrauch sofort ein und kontaktieren Sie eine SMC-Verkaufsniederlassung vor Ort.
Systemfehler	Er 3	Es gibt einen internen Datenfehler.	Schalten Sie das Messgerät aus und wieder ein. Wenn der Fehler nicht behoben ist, kontaktieren Sie die SMC-Verkaufsniederlassung vor Ort.

Kontakt

ÖSTERREICH	(43) 2262 62280	NIEDERLANDE	(31) 20 531 8888
BELGIEN	(32) 3 355 1464	NORWEGEN	(47) 67 12 90 20
TSCHECHIEN	(420) 541 424 611	POLEN	(48) 22 211 9600
DÄNEMARK	(45) 7025 2900	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINNLAND	(358) 207 513513	SLOVAKEI	(421) 2 444 56725
FRANKREICH	(33) 1 6476 1000	SLOVENIEN	(386) 73 885 412
DEUTSCHLAND	(49) 6103 4020	SPANIEN	(34) 945 184 100
GRIECHENLAND	(30) 210 271 7265	SCHWEDEN	(46) 8 603 1200
UNGARN	(36) 23 511 390	SCHWEIZ	(41) 52 396 3131
IRLAND	(353) 1 403 9000	GROSSBRITANNIEN	(44) 1908 563888
ITALIEN	(39) 02 92711		

SMC Corporation

URL <http://www.smcworld.com> (Weltweit) <http://www.smceu.com> (Europa)
Die technische Daten können sich jederzeit ohne vorherige Benachrichtigung des Herstellers ändern.
© 2009 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.