

KEINATH ESD-Schutz

Mess- und Prüftechnik

Einzigartige
Eigenentwicklungen
EPA Gatekeeper®
SEM 3000®

Mess- und Prüf- geräte für den ESD-Bereich

Elektrostatisches
Entlademessgerät
SEM 3000®

Walking Test Kits

TERA-Ohmmeter und
Elektroden

Elektrofeldmeter

Personenerdungs-
prüfgerät sparktrap®
EPA Gatekeeper®

Charged Plate Monitor

EPA-Absperrsysteme &
Zutrittskontrollsysteme

SEM 3000® Elektrostatisches Entlademessgerät

Um einen optimalen ESD Schutz zu gewährleisten sollten Materialien nicht nur nach ihrem ohmschen Widerstand ausgewählt, sondern auch bezüglich ihres Entladeverhaltens untersucht werden.

Das SEM 3000 wurde auf Basis des Feldmühlen-Influenzprinzips konzipiert um das Ladungsabbauverhalten (DECAY)

von EPA-tauglichen Materialien zu messen und zu dokumentieren.

Es eignet sich hervorragend zur Protokollierung und Dokumentierung sämtlicher Freigabeuntersuchungen bezüglich ESD Schutz und ist somit ein unentbehrliches Hilfsmittel für jeden ESD Koordinator.



Überprüfung
von
ESD-Materialien
auf
Ladungsabbau

Begetest

Eine Entwicklung von
KEINATH Electronic

Anwendungsbereiche

1. Überprüfung von ESD Materialien auf Ladungsabbau

Messaufbau:

Das zu prüfende Material wird isoliert ($>10^{12}$ Ohm) und mit freiem Abstand zu anderen Gegenständen oder Wänden befestigt.

Bei Manteluntersuchungen werden an den Ärmelenden die an menschliche Leitfähigkeit (ca. 1,5 kOhm) angepassten Elektroden befestigt. Das abgeschirmte Anschlusskabel zum Messkopf und das ebenfalls abgeschirmte Lade-/Entlade-Kabel wird am Prüfling angeklemt und der Messvorgang im Automodus gestartet. Nun wird der Prüfling mit der Hochspannungseinheit auf ca. +/- 1500 V aufgeladen.

Nach Erreichen dieses Wertes wird der Ladeausgang automatisch auf Masse umgeschaltet und der Entladevorgang beginnt. Nach Unterschreiten des (einstellbaren) oberen Spannungsschwellwertes (1000V) erfasst die eingebaute Timerfunktion die benötigte Zeit bis zur Entladung auf den unteren Schwellwert (100V).

Die Entladezeit wird automatisch zuerst für die positive und danach für die negative Aufladung gemessen.

2 sec nach Messende wird die Restladung (Offset) erfasst und angezeigt. Die Messergebnisse werden hierbei digital aufgezeichnet. Sie können als Graph kopiert und in die Dokumentation mit erfasstem Erstelldatum und Uhrzeit eingefügt werden.

2. Begetest gemäß IEC DIN EN 61340-4-5

Die letztendlich sichere Aussage ob das vorhandene Schuh-Boden- System in der Lage ist, elektrostatische Aufladungen des Menschen zu verhindern, gibt der Begetest nach IEC DIN EN 61340-4-5

Die Aufladung der Mitarbeiter durch Schrittspannung muss < 100 Volt sein und in < 2 sec abgebaut werden.

Messaufbau:

Die Handelektrode wird durch das abgeschirmte Teflonkabel mit dem Messkopf verbunden.

Der mitgelieferte A/D-Wandler wird mit einem Laptop oder PC verbunden und über ein BNC-Kabel mit dem analogen Ausgang des SEM 3000 verbunden.

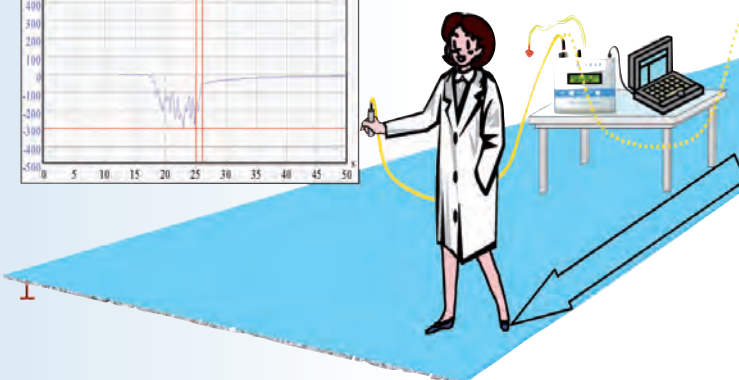
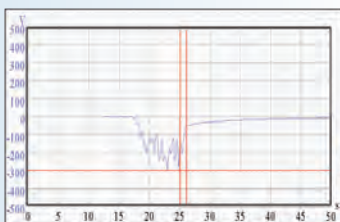
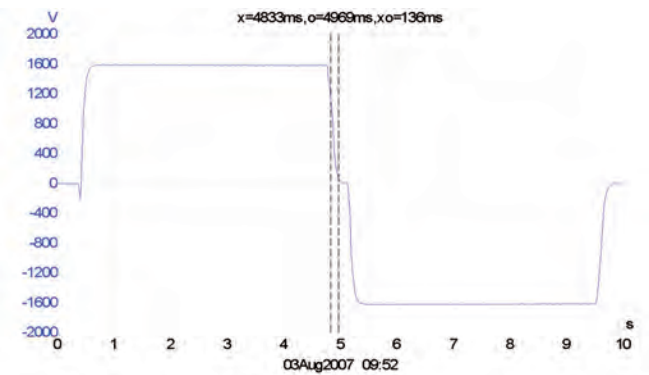
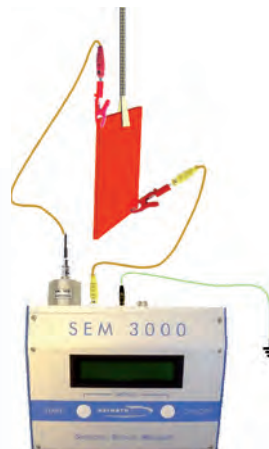
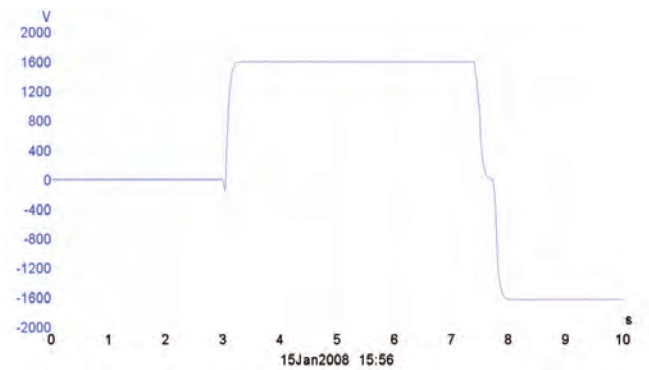
Nach dem Starten der Pico-Software und durch Betätigung des "Go" Buttons am Rechner kann der Begetest beginnen.

Die Messkurve wird fortlaufend angezeigt, des Weiteren kann sie über die Cursor Funktionen vermessen werden. Die Messergebnisse können, wie bei der Überprüfung von ESD Materialien auf Ladungsabbau schon beschrieben, als Graph gespeichert, weiterverarbeitet und für Dokumentationszwecke archiviert werden.

SEM 3000

Bei namhaften Elektronikherstellern im Einsatz

1. Überprüfung von ESD-Arbeitsbekleidung und ESD-Materialien auf deren Ladungsabbauverhalten



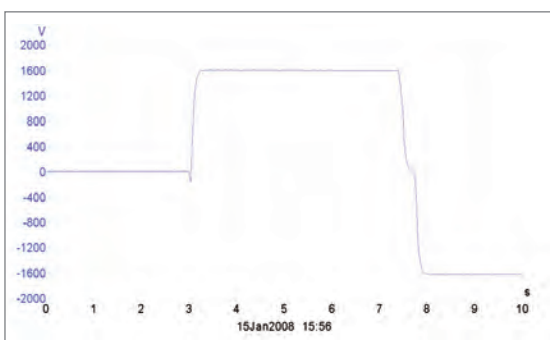
2. Begehtest gemäß IEC DIN EN 61340-4-5

SEM 3000® Elektrostatisches Entlademessgerät Fortsetzung

Das SEM 3000® ist dazu geeignet, das Ladungsabbauverhalten (DECAY) von EPA-tauglicher Arbeitskleidung und von Materialien zu messen. Der Messaufbau simuliert weitestgehend Wirklichkeitsverhältnisse von getragener Arbeitskleidung. Durch einstellbare Start-/Stopp-Schwellen wird die benötigte Entladezeit für die Spannungsdifferenz gemessen. Im Betriebsmodus

„Voltmeter“ kann durch die hohe Eingangsimpedanz des SEM 3000® ($> 10^{16}$ Ohm) die auf dem Prüfling vorhandene Spannung nahezu stromlos gemessen werden. Erweiterungskit Begetest: Das SEM 3000® in Verbindung mit der Handelektrode und dem A/D-Wandler dient zur Messung der Personenaufladung gemäß IEC DIN EN 61340-4-5.

Das ideale Messgerät für ESD-Beauftragte



Übernahme der Messergebnisse in Freigabeberichte, Auditberichte, Dokumentationen usw.

Bereich	Beispiel	Ausgabe	Datum
ESD	Freigabe eines ESD- Mantels	1-01	06.07.2016
		Verfasser Mustermann	Seite 01
Untersuchungen : ESD Tauglichkeitsuntersuchung Messverfahren : Oberflächenwiderstand nach DIN EN 61340-5-1 und Ladungsabbau Umgebungsbedingungen : Temperatur 23°C - Luftfeuchte 42% rh Art der Freigabe : Erstfreigabe Prüfmittelnummern : 001 Hersteller : Mustermann Messmittel : TOM TF 600 Sn. XXXX, SEM 3000 Sn. XXXX			
Testbeschreibung	Messwert		
Oberflächenwiderstand und Grenzwert gemäß: DIN EN 61340-5-1			
$R_{\text{tr}} \leq 1 \times 10^{12}$ - Ladungsabbau auf 10% des Angangswertes in weniger als 2s			
	< 0,1s		
Oberflächenwiderstand			
Ärmel links < > Ärmel rechts	$1,5 \times 10^4$ Ohm		
Korpus vorne links < > Korpus vorne rechts	$1,5 \times 10^4$ Ohm		
Punkt zu Punkt - Abstand Messsonden 30cm	$2,0 \times 10^4$ Ohm		
Fazit: Die Oberflächenwiderstände entsprechen den Anforderungen der DIN EN 61340-5-1 zudem wird eine Entladezeit von <2 Sekunden erreicht. Der Mantel ist für alle ESD Bereiche freigegeben.			
Freigabe bis: 06.07.2017			
Gomaringen, den 06.07.2016			
Gezeichnet:			
Max Mustermann			

Technische Daten:

- Abmessungen: Aluminium-Pultgehäuse
150 mm x 150 mm x 88 mm (L x B x H)
- Gewicht: 1,5kg
- Anzeige: Alphanummerisches Display 2 Zeilen x 16 Zeichen
Anzeigefeld 100 mm x 24 mm
- PC-Schnittstelle: Serielle Schnittstelle zum Steuern und zur Ausgabe der gespeicherten Messwerte, 9-pol. Sub D-Buchse
- Schreiber Ausgang: $\pm 2V$ mit $R_i > 1k\Omega$ proportional zur gemessenen Feldstärke
- Stromversorgung: Intern mit Akkublock 7,2 V - 1300 mAh (permanent überwacht)
Betriebszeit ca. 4 Stunden Dauerbetrieb bei vollem Akku
Aufladezeit maximal 14 Stunden
Hintergrundbeleuchtung des Displays ist im Akkubetrieb ausgeschaltet
- Netzteil: prim. 230V/50Hz, sek. 12VDC/750mA
- Stromaufnahme: bei Netzbetrieb max. 600 mA
bei Akkubetrieb max. 150 mA
- Betriebstemperatur: 0°C bis 40°C
- Luftfeuchte: 0-60% rh
- Eingangsimpedanz: $> 10^{16}$ Ohm
- Messprinzip: Feldmühlen-Influenzprinzip

SEM 3000®

Bewährt im Einsatz namhafter Gross- und Mittelstands-Unternehmen der Elektronikindustrie

SEM 3000



Lieferumfang SEM 3000®

- KEINATH Electronic SEM 3000®
- 2 Messelektroden m. Klettverschluss
- Abgeschirmte Messleitung 2m mit BNC Stecker
- Abgeschirmte Messleitung 2m mit Bananen-Stecker
- Erdungsleitung 2m mit Stecker
- 2 Krokodilklemmen
- Kleiderbügel aus Teflon
- Steckernetzteil und Ladegerät 230VAC / 12V-DC, 750mA
- Akku NiMH 7,2V/1300mAh
- Leitfähiger Bereitschaftskoffer aus Aluminium mit Schaumstoffeinlage
- Bedienungsanleitung

Lieferumfang Erweiterungskit Begetest

- Analog/Digital-Wandler UAC 110
- Komplette Datenerfassungs- und Auswertesoftware
- Verbindungsleitung Analogausgang (BNC)
- Handelektrode nach IEC DIN EN 61340-4-5
- Abgeschirmte Messleitung 5m mit BNC-Stecker
- Bedienungsanleitung



UAC 110
siehe Seite 68



Artikelnummer

172-73000-34

172-73101-34

172-73200-60

172-73300-35

Bezeichnung

SEM 3000® Elektrostatisches Entlademessgerät inkl. Kalibrierzertifikat

SEM 3000® Elektrostatisches Entlademessgerät mit Begetest, inkl. Kalibrierzertifikat (siehe Abbildung)

Erweiterungskit Begetest (Walking Test)

Spätere Kalibrierung inkl. Zertifikat empfohlener Zyklus: jährlich

KBT 2000 - KEINATH Begetest 2000 (Walking Test)



Begetest-Kit mit kleinem handlichem Elektrofeldmeter mit 21-stelliger LED-Punktanzeige zur Messung elektrostatischer Aufladungen.

Der KBT 2000 dient zur Messung der Personenaufladung gemäß DIN EN 61340-4-5. Daten eines Begetests können mit dem standardmäßigen Zubehör zu einem PC oder Laptop überspielt und dort als Grafik ausgewertet und gespeichert werden.

Online-Messungen sind bei angeschlossenem PC oder Laptop möglich.

Weitere Merkmale:

Messverstärker nach dem Feldmühlen-Influenz-Prinzip.

Bedienerfreundliche Eintastenbedienung.

Analogausgang 1 V mit $R_i > 1 \text{ k}\Omega$ proportional zur gemessenen Feldstärke.

Technische Daten

Gehäuse:	Stabiles Aluminiumgehäuse 100 mm x 80 mm x 38 mm
Gewicht:	370 g
Anzeige:	LED-Bargraph, Nullpunkt mit grüner LED 21-stellige Anzeige mit roten LED's
Messbereich:	$\pm 20 \text{ kV / m}$ $\pm 200 \text{ kV / m}$ $\pm 2 \text{ MV / m}$ Messgenauigkeit ca. 5 %
Stromversorgung:	7,2 V NiMH-Akkubetrieb 10 h Dauerbetrieb

Lieferumfang:

- EFM 120 - Elektrofeldmeter
- Analog/Digital-Wandler UAC 110
- Komplette Datenerfassungs- und Auswerte-Software
- Spannungsmesskopf MK 11 (+/- 2 kV, $R_i > 10^{15} \text{ Ohm}$) mit BNC-Anschluss
- Eingebauter 7,2 V NiMH- Akkulock
- Steckernetzteil- und Ladegerät 230VAC / 12VDC, 150 mA
- Messleitung 5 m teflonisiert mit Bananenstecker und BNC-Stecker
- Verbindungsleitung Analogausgang 3m (Klinkenstecker auf BNC)
- Handelektrode nach DIN EN 61340-4-5
- Erdungsleitung 2 m mit Krokodilklemme
- Praktischer, leifähiger Tragekoffer aus Aluminium
- Bedienungsanleitung



www.kbt.keinath.info

Artikelnummer

172-55120-35

172-56120-35

Bezeichnung

KBT 2000 Begetest inkl. Kalibrierzertifikat

Spätere Kalibrierung inkl. Zertifikat
empfohlener Zyklus: jährlich

A/D-Wandler UAC 110

- Zur einfachen Verbindung des Messgerätes mit dem Computer
- Ermöglicht eine Verbindung via USB für den Begetest
- $U_e = \pm 1 \text{ V } 10 \text{ Bit}$
- inkl. Software und USB Verlängerung 30 cm



Artikelnummer

172-60002-34

172-60003-34

Bezeichnung

UAC 110 BNC zu BNC
für SEM 3000 mit Begetest

UAC 110 BNC zu Klinke
für KBT 2000 Begetest

TERA Ohmmeter TOM TF 600



Das TERA Ohmmeter TOM TF 600 eignet sich durch seine kompakte Bauweise und durch den Akkubetrieb hervorragend für den mobilen Einsatz in industriellen Bereichen. Es kann durch sein Steckernetzteil auch stationär betrieben werden.

Die Zweitastenbedienung ist menügesteuert und dadurch sehr bedienerfreundlich.

Die mitgelieferte PC-Software ermöglicht auch eine rechnergesteuerte Messdatenerfassung. Zusätzlich können Messergebnisse verwaltet und weiterverarbeitet werden.

Das TOM TF 600 arbeitet nach dem Stromspannungsmessverfahren. Zur Durchführung der Messungen nach festgelegten Normen IEC DIN EN 61340 kann die in der Norm vorgeschriebene Messzeit über den internen Timer eingestellt werden. Die Messwerte werden im internen EEPROM gespeichert und können zu einem späteren Zeitpunkt über die PC-Schnittstelle ausgelesen werden.

Um eine reproduzierbare Messung zu ermöglichen, werden Luftfeuchte und Raumtemperatur zusammen mit dem Widerstand gemessen, angezeigt und gespeichert.

Das TOM TF 600 ist nicht für Messungen in EX- und Energieanlagen-Bereichen zugelassen.

Technische Daten

Gehäuse:	Leitfähiges Kunststoffgehäuse 224mm x 81,5(106)mm x 40(59)mm	Messbereiche:	Widerstand: 10KOhm-2,0TOhm, Genauigkeit $\pm 1 \times \text{EXX}$ Ohm
Gewicht:	ca. 350g	Temperatur:	0°C...60°C, Genauigkeit $\pm 3^\circ\text{C}$
Anzeige:	LCD-Display Anzeigefeld 60 mm x 15 mm Alphanummerische Anzeige Zwei Zeilen mit je 16 Zeichen	Rel.Feuchte:	10%...99%r.F., Genauigkeit $\pm 5\%$
PC-Schnittstelle:	USB Schnittstelle mit Mini-USB Stecker	Akku:	4 x Mignon (AA) 2100mAh, Ladezeit max. 14 h Betriebszeit ca. 6h Dauerbetrieb mit 1 Akkusatz
PC-Software:	zur Datenübernahme und kompletter Fernsteuerung des Gerätes	Steckernetzteil und Ladegerät:	9V-DC / 300mA

Lieferumfang

- TERA-Ohmmeter TOM TF 600 ME mit eingebautem Temperatur- und Feuchte-Fühler
- Leitfähiger Bereitschaftskoffer aus Aluminium mit Schaumstoffeinlage
- Steckernetzteil und Ladegerät 9V-DC/300mA
- 2 St. teflonisierte Messleitungen (1m)
- 1 St. teflonisierte Messleitung (5m)
- USB-Kabel
- CD mit PC-Software und Bedienungsanleitung
- 4 St. NiMH Akkus Mignon (AA)
- 2,50 kg Elektrodenpaar nach IEC DIN EN 61340-5-1, -4-1, -2-3, -4-5 zur Messung von Erdableitwiderständen oder Punkt zu Punkt Widerständen

Artikelnummer

Bezeichnung

172-10600-34	TERA Ohmmeter TOM TF 600 ME (Bild links) inkl. Kalibrierzertifikat
172-10699-34	TERA Ohmmeter TOM TF 600 (Bild oben) ohne Elektroden inkl. Kalibrierzertifikat
172-21600-35	Spätere Kalibrierung inkl. Zertifikat empfohlener Zyklus: jährlich



www.esd-equipment.de

Elektroden für TERA Ohmmeter TOM TF 600

Normalelektrode nach IEC DIN EN 61340-2-3

Modell 860

- Für Ableit- und Oberflächenwiderstandsmessung
- Leitfähiger Kontaktgummi ($R < 150 \text{ Ohm}$)
- Gesamtwiderstand - Elektrode $R < 150 \text{ Ohm}$
- $\varnothing 63,5 \text{ mm}$
- Gewicht 2,50 kg
- DIN IEC 61340-5-1, DIN IEC 61340-4-1, DIN EN 61340-2-3
- Zur Messung von Erdableitwiderständen und Punkt zu Punkt Widerständen, insbesondere für installierte, ableitfähige Tisch- und Bodenbeläge.



Artikelnummer

172-99225-34

Bezeichnung

Normalelektrode
Modell 860

Ringlelektrode Modell 880

- Für Oberflächen- und Volumenwiderstandsmessung
- Leitfähiger Kontaktgummi ($R < 5 \text{ Ohm}$) mit Silberpartikeln
- Normgewicht 2,5 kg kann durch separates Gewicht (z.B. Elektrode Modell 860) erreicht werden
- Inkl. Gegenelektrode (Edelstahlplatte, isolierende Platte) und leitfähigem Tragekoffer
- IEC EN und DIN IEC 61340-2-3



Artikelnummer

172-99880-11

Bezeichnung

Ringlelektrode Modell 880

Klemmelektrode

- Für Oberflächenwiderstandsmessungen an ESD-Kleidung
- Kontaktfläche aus Edelstahl 50 x 25mm
- Mit Klemmwirkung für eine gute Kontaktierung
- Anschluss: 1 Bananensteckerbuchse
- IEC 61340-4-9



Artikelnummer

170-12009-10

Bezeichnung

Klemmelektrode / Paar

Zweipunktelektrode Modell 840

- Für Oberflächenwiderstandsmessungen auf Kleinverpackungen (z.B. SMD-Blistergurte, Transportbänder, Tiefziehtrays, etc.)
- Entspricht IEC 61340-2-3
- Messungen in Vertiefungen möglich
- Gleichmäßiger Andruck durch gefederte Elektrodenstifte
- Leitfähiger Kontaktgummi mit Kontaktübergangswiderstand $< 1 \text{ Ohm}$
- Gesamtwiderstand der Elektrode $< 5 \text{ Ohm}$
- Härte Kontaktgummi: 55 Shore A
- Federkraft ca. 3,5 N
- Wechselbarer Messkopf mit BNC Anschluss



Artikelnummer

172-99844-11

Bezeichnung

Zweipunktelektrode Modell 840
mit Messkopf 844 zur
Messung von harten Materialien

optional erhältlich:

172-99841-11

Messkopf 841 (Ringnachbildung)
zur Messung von weichen
Materialien

172-99944-11

Kalibriereinheit für
Zweipunktelektrode Modell 840

- Durchmesser: 22 mm
- Gesamtlänge mit Griff: 220 mm
- Elektrodenabstand: 6,4 mm
- Kontaktgummi: $\varnothing 4 \text{ mm}$
- Anschluss: 4 mm Bananenstecker

EFM 022 - Elektrofeldmeter



Kleines handliches Elektrofeldmeter mit Digitalanzeige zur Messung elektrostatischer Felder und Aufladungen. Messverstärker nach dem Feldmühlen-Influenz-Prinzip.

Einstellbare Distanzen zwischen 1 cm, 2 cm, 5 cm, 10 cm und 20 cm ermöglichen die direkte

Ablesung in Volt. Ab 1000 V wird automatisch in die kV-Anzeige umgeschaltet.

Bedienerfreundliche Eintastenbedienung. Wenn der "function / on"-Taster 5 min nicht betätigt wurde erfolgt automatische Abschaltung.

Technische Daten

Gehäuse:	Low charging Kunststoffgehäuse 122 mm x 70 mm x 26 mm
Gewicht:	130 g (ohne Batterie)
Anzeige:	LCD-Display Anzeigefeld 60 x 15 mm Alphanummerische Anzeige Zwei Zeilen mit 12 Zeichen
Messbereich:	0 - 200 kV
Stromversorgung:	9 V Alkaline Batterie oder 9 V NiMH-Akku - 10 h Dauerbetrieb

Lieferumfang

- EFM 022-Elektrofeldmeter
- 9 V Alkali Blockbatterie
- Erdungskabel
- 2 Messabstandshalter 2 cm
- Kalibrierzertifikat
- Aufbewahrungsbeutel
- Bedienungsanleitung

Artikelnummer

Bezeichnung

172-40022-34	Elektrofeldmeter EFM 022 inkl. Kalibrierzertifikat
172-40122-34	Elektrofeldmeter EFM 022 mit Zubehörset, inkl. Kalibrierzertifikat
172-41022-34	Spätere Kalibrierung inkl. Zertifikat, empfohlener Zyklus: jährlich

EFM 022 - Zubehörset

Lieferumfang

- 9 V NiMH-Akkublock
- Steckerladegerät 230V / 9V, 150mA
- Erdspiralkabel und Abgreifklemme
- Bereitschaftskoffer low charging
- Schaumstoffeinlage

Artikelnummer

Bezeichnung

172-42022-34	EFM 022 Zubehörset
---------------------	--------------------



EFM 022 - Elektrofeldmeter mit Charged Plate Set CPS 022

- Handliches Gerät zur Messung der Effektivität von Ionisiergeräten und deren Offset-Spannungen
- Bestimmt die Entladezeit von +/- 1000 Volt auf +/- 100 Volt
- Messung des Spannungspotentials auf einer auf das EFM 022 aufsteckbaren Plattenelektrode (75 x 150 mm) nicht nach DIN EN
- Für den Einsatz in Maschinen geeignet
- Abmessung: 150 x 125 x 75 mm (B x H x T) mit Standfuß

Lieferumfang: EFM 022, Tragekoffer, Hochspannungsgenerator +/- 1100 Volt, Standfuß, Ladungsplatte, Erdungsleitung, Steckerladegerät für 9 Volt-Akkus, zusätzlicher 9 V Akku, Bedienungsanleitung deutsch/englisch, inkl. Kalibrierzertifikat



Artikelnummer

Bezeichnung

172-43022-34	Elektrofeldmeter EFM 022 inkl. Kalibrierzertifikat - mit Charged Plate Set CPS 022
172-44022-35	Spätere Kalibrierung inkl. Zertifikat, empfohlener Zyklus: jährlich
172-45022-35	Nachrüstung CPS 022

Nachrüstung von bestehenden Elektrofeldmetern EFM 022 mit Charged Plate Set ist auf Anfrage möglich (Softwareanpassung erforderlich).



EFM 120 - Elektrofeldmeter

Kleines handliches Elektrofeldmeter mit 21-stelliger LED-Anzeige zur Messung elektrostatischer Aufladungen.
 Messverstärker nach dem Feldmühlen-Influenz-Prinzip.
 Bedienerfreundliche Eintastenbedienung.
 Schreiber Ausgang 1 V mit $R_i > 1 \text{ k}\Omega$ proportional zur gemessenen Feldstärke.

Technische Daten

Gehäuse:	Stabiles Aluminiumgehäuse 100 mm x 80 mm x 38 mm
Gewicht:	370 g
Anzeige:	LED-Bargraph, Nullpunkt mit grüner LED 21-stellige Anzeige mit roten LED's
Messbereich:	$\pm 20 \text{ kV} / \text{m}$ $\pm 200 \text{ kV} / \text{m}$ $\pm 2 \text{ MV} / \text{m}$ Messgenauigkeit ca. 5 %
Stromversorgung:	7,2 V NiMH-Akkubetrieb 10 h Dauerbetrieb



Lieferumfang:

- EFM 120
- Eingebauter 7,2 V NiMH- Akkublock
- Steckernetzteil und Ladegerät
230 VAC / 12 VDC, 150mA
- Erdspiralkabel und Abgreifklemme
- Bereitschaftskoffer low charging aus Aluminium
- Leitfähige Schaumstoffeinlage



Artikelnummer

172-44120-34

172-55131-60

172-45120-35

Bezeichnung

Elektrofeldmeter EFM 120
inkl. Kalibrierzertifikat

Erweiterungskit Begehtest (Walking Test)

Spätere Kalibrierung inkl. Zertifikat
empfohlener Zyklus: jährlich

www.esd-ausstattung.de

Elektrofeldmeter EFM 235 und 251 für Laboranwendungen

Die Elektrofeldmeter dieser Baureihe sind aufgrund ihrer hohen Güteklasse und Genauigkeit für den Einsatz im Labor zu empfehlen.

Neben unterschiedlichen Messbereichen sind die Geräte mit analoger oder digitaler Anzeige erhältlich.



Technische Daten

Abmessung: 180 x 73 x 178 mm (L x B x H)

Gewicht: ca. 820 g

Abgleichgenauigkeit: < 2 %

Ausgangssignal: ± 1 V proportional zur gemessenen Feldstärke

Serielle PC-Schnittstelle

Anzeige: EFM 231 und 251: Analoginstrument -2 ... 0 ... +2, Kl. 1,5
EFM 232: 3 1/2-stellige LCD-7-Segmentanzeige

Messbereiche: EFM 231 und 232: ± 2 kV/m, ± 20 kV/m, ± 200 kV/m
EFM 251: ± 200 V/m, ± 2 kV/m, ± 20 kV/m

Lieferumfang

- Bereitschaftskoffer mit leitfähiger Schaumstoffeinlage
- Eingebauter 7,2 V NiMH-Akku
- Steckernetzteil und Ladegerät 230 V / 12VDC, 150mA
- Messblende x 10
- Klinkenstecker für Schreiberanschluss
- Erdungsspiralkabel
- Kalibrierzertifikat



Artikelnummer

Bezeichnung

172-50235-35

Elektrofeldmeter EFM 235 inkl. Kalibrierzertifikat

172-50251-35

Elektrofeldmeter EFM 251 inkl. Kalibrierzertifikat

172-51229-35

Spätere Kalibrierung inkl. Zertifikat
empfohlener Zyklus: jährlich

Optionales Zubehör:

Spannungsmessköpfe zur direkten Messung von Spannungen, sowie PC-Software auf Anfrage

CHARGE PLATE - Monitor CPM 374



Der CPM 374 eignet sich durch seine kompakte Bauweise und durch den Akku-Betrieb hervorragend für den mobilen Einsatz, zur Akkuschonung wird dabei auf die Hintergrundbeleuchtung des Displays verzichtet.

Abschaltung erfolgt automatisch nach Messende, wenn innerhalb 10 min kein Taster betätigt wurde.

Er kann durch seinen Netzanschluss auch stationär betrieben werden, dabei ist die Hintergrundbeleuchtung des Displays eingeschaltet.

Die Zweitastenbedienung ist menügesteuert und dadurch sehr bedienerfreundlich.

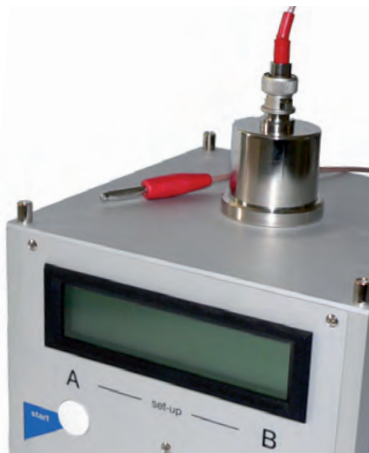
Die mitgelieferte PC-Software ermöglicht

auch eine rechnergesteuerte Messdatenerfassung.

Der CPM 374 - Monitor verfügt über eine Timerfunktion, ein eingebautes Elektrofeldmeter und eine Hochspannungseinheit. Er kann wahlweise als Charge Plate Monitor, Elektrofeldmeter oder mit dem optional erhältlichen Spannungsmesskopf, als Voltmeter betrieben werden. Somit können mit ihm elektrostatische Spannungspotentiale und Entladezeiten gemessen werden.

Er eignet sich zur normkonformen Überprüfung von Ionisationsgeräten.

Der CPM 374 ist nicht für Messungen im EX-Bereich zugelassen.



optional: Spannungsmesskopf

Technische Daten

Gehäuse:	Aluminium-Profilgehäuse 152 mm x 152 mm x 152 mm
Gewicht:	ca. 990g
Anzeige:	LCD-Display Anzeigefeld 100 mm x 24 mm Alphanummerische Anzeige Zwei Zeilen mit 16 Zeichen
Messbereiche	
· Charge Plate:	Spannungspotentiale bis ± 1000 V
· Elektrofeldmeter:	El. Gleichspannungsfelder bis ± 2000 kV/m
· Voltmeter:	(mit optionalem Messkopf) Spannungen bis ± 2000 V
PC-Schnittstelle:	seriell, 9-polige Sub D-Buchse
Akku:	7,2 V / 1400 mAh, Ladezeit 14 h 4 h Dauerbetrieb
Steckernetzteil und Ladegerät:	230 V / 12 V, 500 mA

Lieferumfang

- Charge Plate - Monitor CPM 374
- Steckernetzteil und Ladegerät 230 V / 12 V, 500 mA
- Spannungsmesskopf MK 11
- Messkabel 1 m lang, teflonisiert
- Erdungskabel mit Krokodilklemme
- 3 Abstandhalter für horizontale Messung
- PC-Kabel 9-polig
- CPM-Software
- Inkl. Kalibrierzertifikat
- Bedienungsanleitung
- Leitfähiger Kunststofftransportbehälter



Artikelnummer

Bezeichnung

172-70374-34	Charge Plate - Monitor CPM 374, inkl. Kalibrierzertifikat
172-52011-35	Ersatz: Spannungsmesskopf MK 11
172-71374-35	Spätere Kalibrierung inkl. Kalibrierzertifikat empfohlener Zyklus: 1 Jahr

Tragbares Messgerät - Serie IZH10

Das Messgerät dient zur Messung von elektrostatischen Ladungen und ist durch seine leichte und kompakte Bauweise für den mobilen Einsatz geeignet. Es hat eine Laufzeit von mehr als 15 Stunden. Wahlweise kann eine Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet werden. Bei nicht Verwendung schaltet sich das Gerät automatisch ab. Die Anzeige von Minimal- und Maximalwert sind möglich.



Tragbares Messgerät optional mit Griff zur Messung von Hochspannung

Technische Daten

Gehäuse:	ABS(Acrylnitril-Butadien-Styrol) und PC(Polycarbonat) 110 mm x 40 mm x 20 mm
Gewicht:	85 Gramm (ohne Batterien)
Stromversorgung:	DC 1,5V 2A-Alkali-Trockenbatterien, 2 Stück 15 h Dauerbetrieb (nicht im Lieferumfang enthalten)
Messbereich	
· Nennmessbereich:	± 20 kV
· Min. Anzeigeeinheit:	0,1 (± 1,0 bis ± 20,0), 0,01 (0 bis ± 0,99)
· Messdistanz:	50 mm zwischen Sensorteil und zu messendem Objekt
Anzeigegegenauigkeit:	± 5% vom Endwert ± 1 Stelle (im homogenen Feld)
Erdungsanschluss:	befindet sich auf der Rückseite des Gerätes

Lieferumfang

- IZH10 Tragbares Messgerät

Artikelnummer

172-99001-70

Zubehör:

172-99002-70

172-99003-70

Optional:

172-99004-70

Bezeichnung

Tragbares Messgerät Serie IZH10

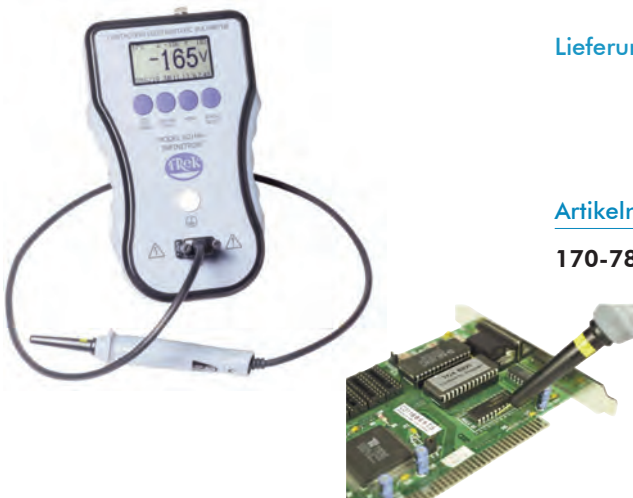
Tasche

Erdungskabel, 1,5m

Griff zur Messung von Hochspannung

Kontaktvoltmeter - ESVM 821HH

Das elektrostatische Kontaktvoltmeter ESVM 821HH kann elektrostatische Oberflächenpotentiale auf sehr kleinen Flächen/Objekten messen. Das ESVM 821 HH kann die Oberflächenpotentiale auf leitfähigen und isolierenden Objekten ohne einen Ladungstransfer zur Prüfsonde, messen. Somit sind Messungen mit einer sehr hohen Genauigkeit möglich.



Technische Daten

Gehäuse:	240 mm x 140 mm x 52,5 mm
Stromversorgung:	Steckernetzteil 230VAC / 15VDC oder Akku-Betrieb
Messbereich:	0 bis 2kV DC oder AC (peak)
Eingangswiderstand:	< 1 x 10 ¹⁴ Ohm
Eingangskapazität:	< 1 x 10 ⁻¹⁴ Farad
Anzeigegegenauigkeit:	< 1% des vollen Messbereiches
Temperatur/Feuchte:	externer Temperatur- und Luftfeuchtefühler

Lieferumfang

- ESVM 821HH inkl. Akku und Ladegerät
- Tragekoffer
- Bedienungsanleitung

Artikelnummer

170-78210-11

Bezeichnung

Kontaktvoltmeter ESVM 821HH,
inkl. Kalibrierzertifikat

NEU

EPA Gatekeeper® - ESD Personenerdungsprüfgerät

spar:trap®
EPA Assessment Tools®
NEU

 Das innovativste
 Personenprüfgerät
 aller Zeiten

 Der einfache Weg zur
 Überprüfung und
 Dokumentation von
 Handgelenkbändern
 und Schuhen nach
 IEC 61340-5-1

 Made in Germany 
Das Verwalten und Erstellen von Unterschriftenlisten gehört der Vergangenheit an.

Bereits in der Basisversion ohne Kartenleser kann die Dokumentation der Messergebnisse im Gerät durchgeführt werden.

Keine zusätzliche Server- oder Clientsoftware erforderlich.

Die Geräte bilden eigenständig ein Netzwerk und tauschen sich untereinander aus. Die Konfiguration und Einstellung des Gatekeepers kann am Gerät selbst oder über den Webserver erfolgen. Eine einfache Etablierung in Ihrem Unternehmen durch den Plug & Play Gedanken. Für das Auswerten und Vorbereiten von Daten können vorhandene Tabellen-/Datenbankprogramme verwendet werden.

Einfache und selbsterklärende Bedienoberfläche.

Der Benutzer bekommt über einfache Piktogramme eine Erklärung zur Messung und das Ergebnis optisch und akustisch signalisiert. Die Sprache kann vom Anwender selbst auf dem Startbildschirm gewählt werden.

Hochwertiges Design mit Glasfront und Edelstahl-Tastflächen.

Das Prüfgerät passt sowohl in Ihren modernen Fertigungsbereich, als auch in anspruchsvoll gestaltete Eingangsbereiche.

Die Messergebnisse werden zusätzlich über einen „Halo-Lichteffekt“ auf der Rückseite des Gerätes signalisiert.

Eine elegante Montage.

Alle Funktionen befinden sich in einem Gerät. Es ist keine aufwändige Verkabelung und Installation notwendig. Durch die Möglichkeit der Versorgung über PoE (Power over Ethernet) kann das Gerät mit nur einem LAN-Anschluss vollständig versorgt werden.

Eine sichere Dokumentation Ihrer Daten.

Die Daten der Geräte werden verschlüsselt im Netzwerk übertragen. Die Konfigurationsbereiche des Geräts sind passwortgeschützt.

EPA GATEKEEPER®

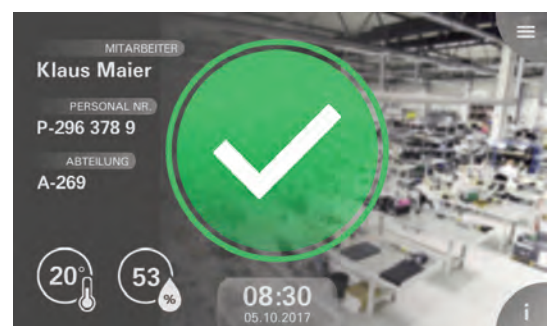
**Eine Entwicklung von
KEINATH Electronic**

DIE INNOVATIONEN auf einen Blick:

- ✓ Optische und akustische Signalisierung mit zusätzlichem „Halo-Lichteffekt“
- ✓ PoE (Power over Ethernet) kompatibel
- ✓ Durch den Näherungssensor erwacht das Gerät beim Herantreten
- ✓ Integrierter Temperatur- und Feuchtesensor
- ✓ Konfigurierbar über den Webbrowser oder am Gerät, mit Anzeige des Messprotokolls und Auswertung fehlerhafter Prüfungen
- ✓ Messprotokolle werden automatisiert in gewünschten Intervallen auf einem beliebigen Speicherort im Netzwerk abgelegt (alternativ manuelles auslesen per USB)
- ✓ Glasfront mit Edelstahl-Tastflächen
- ✓ Sprachwahl (deutsch/englisch) auf dem Startbildschirm
- ✓ 2 Edelstahl-Tastflächen zur Bedienung für Links- und Rechts-händer
- ✓ Die erforderliche Prüfung wird je Mitarbeiter festgelegt und vom Gerät durchgeführt (Bsp. nur Schuhe / HGB und Schuhe)
- ✓ Hands-Free Modus möglich
- ✓ Integrierter Kartenleser für alle gängigen Formate
- ✓ USB-Port für HID kompatible Geräte (Bsp. Barcodeleser)
- ✓ Messzeit < 2 Sekunden
- ✓ Stufenlos einstellbare Messspannungen
- ✓ Prüfgrenzwerte konfigurierbar
- ✓ Verschlüsselte Kommunikation im Netzwerk
- ✓ Abfrage der letzten ESD-Schulung einstellbar
- ✓ Relaisausgang zur Zutrittssteuerung
- ✓ Gültigkeit der Prüfung bei Bedarf einstellbar (keine/4h/12h), damit der Mitarbeiter nur einmal pro Schicht geprüft wird
- ✓ Keine zusätzliche Software erforderlich, mehrere Geräte bilden selbstständig ein Netzwerk
- ✓ Die Anschlüsselemente für Handgelenkerdungsbänder sind aus massivem Edelstahl gefertigt



**Einfache und selbsterklärende
Benutzeroberfläche mit Touchscreen**



**Ein Personenerdungsprüfgerät für alle
Anwendungen.
Die verschiedenen Ausführungen können
jederzeit upgedatet werden.**

sparktrap® EPA GATEKEEPER®

Das Personenerdungsprüfgerät EPA Gatekeeper zur Messung der Personenableitwiderstände von Handgelenk- und Schuherdungssystemen.

Technische Daten

Prüfspannung:	30V - 100V, stufenlos einstellbar Eine Strombegrenzung auf 50 μ A ist permanent gegeben
Testbereich:	10kOhm - 1GOhm
Hands-free-Modus:	Messung ohne Berührung der Tastflächen möglich
Messzeit:	< 2 Sekunden
Sprache:	deutsch / englisch, Anwender wählbar
Gehäuse:	Flexibles Kunststoffgehäuse zur Wand- und Tischmontage
Vorderseite:	Glasfront mit Touchscreen, Edelstahl-Anschlüsselementen und 2 Edelstahl-Tastblechen
Anschlüsselemente:	3 mm Druckknopf, 10 mm Druckknopf und 4mm Laborbuchse
Anzeige:	Kapazitiver TFT Touchscreen mit 7,0" Diagonale und einer Auflösung von 800 x 480 Pixeln, auch mit ESD-Handschuhen bedienbar
Statusanzeige:	Optische und akustische Signalisierung, zusätzlich mit „Halo Lichteffekt“
Stromversorgung:	Steckernetzteil, alternativ PoE (Power over Ethernet)
Anschlüsse:	Schnittstelle zum Türöffner, USB-Host-Schnittstelle, LAN-Schnittstelle, 2 x SMA Buchse zum Anschluss der Schuherelektrode
Netzwerkbetrieb:	Mehrere Geräte bilden in einer größeren Installation selbstständig ein Netzwerk, Geräte eines Netzwerkes gleichen erfasste Messdaten untereinander selbstständig ab



Konfiguration:	Die Konfiguration des Gerätes ist über ein passwortgeschütztes Menü oder den Webbrowser abrufbar
Näherungssensor:	Zur Stand-By-Schaltung des Displays
Türöffner:	Türöffnerzeit einstellbar
Datenerfassung:	Personalnummer, Ausweis, Name, Datum/ Uhrzeit, Messmodus, Messwerte, Gültigkeit ESD-Schulung, Temperatur, Luftfeuchte, Ergebnis der Messung, (Einzelne Daten können ausgeschlossen oder ausgeblendet werden)

Lieferumfang:

EPA Gatekeeper (in jeweiliger Ausführung), Schuhwerkelektrode, Bedienungsanleitung, Steckernetzteil, Anschlussleitungen, Kalibrierzertifikat



Schuwerkelektrode:

- Faltbar mit gebürsteten Edelstahl-Kontaktflächen bündig eingelassen
- Kabelgänge zur angepassten Kabelführung (links, mittig, rechts)

Den EPA Gatekeeper gibt es in verschiedenen Ausführungen welche jederzeit upgegradet werden können.

EPA GATEKEEPER® compact

Der Gatekeeper compact ist die Basisversion zur digitalen Dokumentation als Stand-Alone-Gerät. Die Messwerte werden lokal gespeichert. Die Messergebnisse können exportiert und auf einen USB-Stick gespeichert werden.

EPA GATEKEEPER® net

Der Gatekeeper net verfügt über eine LAN-Schnittstelle zur automatischen Kommunikation der Geräte in einem Netzwerk und zur Verwaltung über den Webbrowser.

EPA GATEKEEPER® compact+

Der Gatekeeper compact+ besitzt einen integrierten Kartenleser. Dieser dient zur Identifizierung des Nutzers über Mitarbeiterausweise. Der eingebaute Kartenleser liest alle gängigen Formate.

EPA GATEKEEPER® net+

Der Gatekeeper net+ verfügt über eine LAN-Schnittstelle und einen integrierten Kartenleser und bietet somit den vollen Funktionsumfang des EPA Gatekeepers.

EPA GATEKEEPER®

Personenerdungsprüfgerät in unterschiedlichen Ausführungen für Ihre Anforderungen.

Artikelnummer	Bezeichnung
172-30001-34	EPA GATEKEEPER compact inkl. Netzteil, Schuhwerkelektrode und Kalibrierzertifikat
172-30002-34	EPA GATEKEEPER net mit LAN, inkl. Netzteil, Schuhwerkelektrode und Kalibrierzertifikat
172-30003-34	EPA GATEKEEPER compact+ mit RFID, inkl. Netzteil, Schuhwerkelektrode und Kalibrierzertifikat
172-30004-34	EPA GATEKEEPER net+ mit LAN und RFID, inkl. Netzteil, Schuhwerkelektrode und Kalibrierzertifikat
172-30210-34	Spätere Kalibrierung EPA GATEKEEPER inkl. Kalibrierzertifikat

EPA GATEKEEPER® - Upgrade

Nachträgliche Upgrades für den EPA GATEKEEPER.

Artikelnummer	Bezeichnung
172-30100-34	Nachträgliches Upgrade / LAN-Schnittstelle
172-30101-34	Nachträgliches Upgrade / RFID-Kartenleser
172-30102-34	Nachträgliches Upgrade / LAN-Schnittstelle und RFID-Kartenleser

EPA GATEKEEPER® Calibrator

Zur einfachen Kalibrierung des EPA GATEKEEPER in allen Ausführungen.

- Das Gerät haftet über Magnete an dem Tastblech des Personenprüfgerätes
- Zur Kalibrierung der Widerstandsmessung und der Messspannung mit nur einem Gerät
- Kalibriervorgang ohne ein Umstecken der Messleitungen
- Der EPA Gatekeeper führt Sie durch die Kalibrierung
- Identifizierung der Kalibriereinheit am EPA Gatekeeper über RFID

Lieferumfang:

EPA Gatekeeper Calibrator, Bedienungsanleitung, Anschlussleitungen, Kalibrierzertifikat

Artikelnummer	Bezeichnung
172-30200-34	EPA Gatekeeper Calibrator inkl. Kalibrierzertifikat
172-30211-34	Spätere Kalibrierung inkl. Kalibrierzertifikat

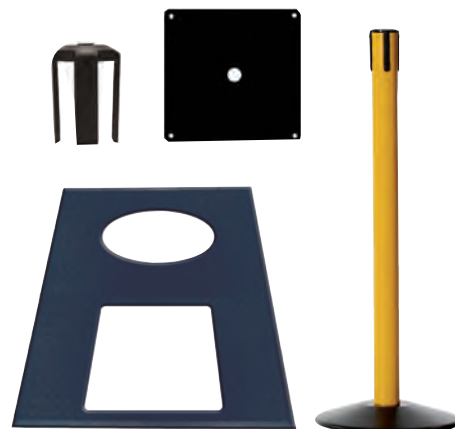


Standfuß für EPA GATEKEEPER® mit Halterung

Zur flexiblen Platzierung des EPA Gatekeepers in Ihrem Fertigungsbereich.

- Pfostenrohr aus pulverbeschichtetem Stahl
- Farbe: gelb
- Gusseisenbodenplatte in schwarz
- Pfostenhöhe: 960 mm, Fußdurchmesser: 350 mm, Gewicht: 10 kg
- Aufsteckbare Halterung für den EPA Gatekeeper

Artikelnummer	Bezeichnung
189-11802-11	Gurtabsperpfosten gelb/schwarz
189-11805-11	Leere Kassette (Dummy)
172-30300-34	Aufsteckbare Krallen für Montageplatte
172-30301-34	Montageplatte für den EPA Gatekeeper
172-30302-34	Bodenmatte mit Anlaufkante und Aussparungen für Standfuß und Schuhwerkelektrode



HEK 4010 / 4003 Personenerdungsüberwachung

Handliches Prüfgerät zur permanenten Überwachung von Handgelenkbandsystemen.

ABS-Kunststoffgehäuse mit Anschlussmöglichkeit eines Handgelenkbandes (HGB) mit 10 mm oder 3 mm Druckknopfanschluss. Durch einen zusätzlichen Druckknopfanschluss kann das Spiralkabel in Parkposition am HEK verbleiben. Das Gerät wird am Arbeitsplatz fest installiert und geerdet.

Die Kalibrierung kann vom Kunden auf einfache und kostengünstige Weise in den vorgeschriebenen Intervallen vorgenommen werden.

Die HEK sind zusätzlich mit einem potentialfreiem Relaisausgang erhältlich.

Messprinzip: Messung des kapazitiven Widerstands gegen Erde
 Messbereich: Grenzwerte 750 kOhm ... 5 MOhm
 Anzeige: Optisches und akustisches Warnsignal (LED und Summer)
 Betriebsart: Steckernetzteil 7,5 V / 150mA

Artikelnummer	Bezeichnung
172-21040-34	HEK 4010 Personenerdungsüberwachung mit 10mm HGB-Druckknopfanschluss, Erdungskabel mit Öse und Netzteil
172-21041-34	HEK 4010R Personenerdungsüberwachung mit 10mm HGB-Druckknopfanschluss, potentialfreiem Relaisausgang, Erdungskabel mit Öse und Netzteil
172-21042-34	HEK 4003 Personenerdungsüberwachung mit 3mm HGB-Druckknopfanschluss, Erdungskabel mit Öse und Netzteil
172-21043-34	HEK 4003R Personenerdungsüberwachung mit 3mm HGB-Druckknopfanschluss, potentialfreiem Relaisausgang, Erdungskabel mit Öse und Netzteil
172-22030-34	Kalibriereinheit für HEK

Sonderumbau - Erdungskabel mit 10mm Druckknopfanschluss auf Anfrage möglich



HEK 4010

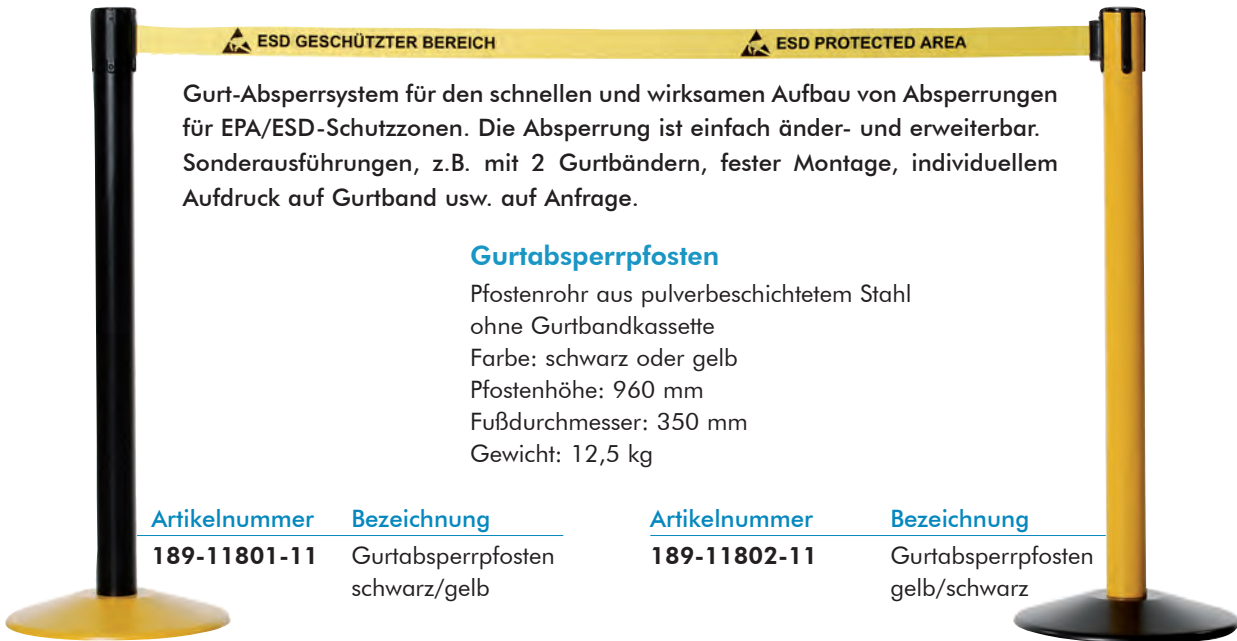


HEK 4010R
 Relaisausgang
 (optional)



Kalibriereinheit

Absperrsystem für EPA / ESD-Schutzzone



Gurt-Absperrsystem für den schnellen und wirksamen Aufbau von Absperrungen für EPA/ESD-Schutzzone. Die Absperrung ist einfach änder- und erweiterbar. Sonderausführungen, z.B. mit 2 Gurtbändern, fester Montage, individuellem Aufdruck auf Gurtband usw. auf Anfrage.

Gurtabsperpfosten

Pfostenrohr aus pulverbeschichtetem Stahl ohne Gurtbandkassette
Farbe: schwarz oder gelb
Pfostenhöhe: 960 mm
Fußdurchmesser: 350 mm
Gewicht: 12,5 kg

Artikelnummer	Bezeichnung	Artikelnummer	Bezeichnung
189-11801-11	Gurtabsperpfosten schwarz/gelb	189-11802-11	Gurtabsperpfosten gelb/schwarz



Gurtbandkassette

Auswechselbare Gurtbandkassette mit Zentrifugalbremssystem
Gelbes Polyester-Gurtband, Breite 50 mm, Länge: 2,3 m oder 3,65 m
Beidseitig schwarzer Aufdruck: ESD GESCHÜTZTER BEREICH - ESD PROTECTED AREA
Mit Sicherheitsclip gegen unbefugtes Öffnen (Sonderausführung mit Panik-Verschlusssystem)

Artikelnummer	Bezeichnung
189-11803-11	Gurtbandkassette, Gurtlänge 2,3 m
189-11804-11	Gurtbandkassette, Gurtlänge 3,65 m
189-11805-11	Leere Kassette (Dummy)



Wandeinheit mit Gurtbandkassette

Wandeinheit mit Gurtbandkassette

Schwarzes Stahlgehäuse, pulverbeschichtet. Gelbes Polyester-Gurtband, Breite 50 mm Länge: 2,3 m oder 3,65 m, Incl. Wandclip
Beidseitig schwarzer Aufdruck: ESD GESCHÜTZTER BEREICH - ESD PROTECTED AREA

Artikelnummer	Bezeichnung
189-11807-11	mit Gurtlänge 2,3 m
189-11808-11	mit Gurtlänge 3,65 m
189-11809-11	Wandabschluss (ohne Abb.)



Schilderhalter DIN A4

Für Gurtbandpfosten
Schwarzer Metallrahmen mit Befestigungsflansch
Ableitfähige, transparente Schildhalterung aus Polycarbonat
Ohne Hinweisschild (nur Beispiel)

Artikelnummer	Bezeichnung
189-11806-11	Schilderhalter DIN A4



Auf Anfrage erhältlich

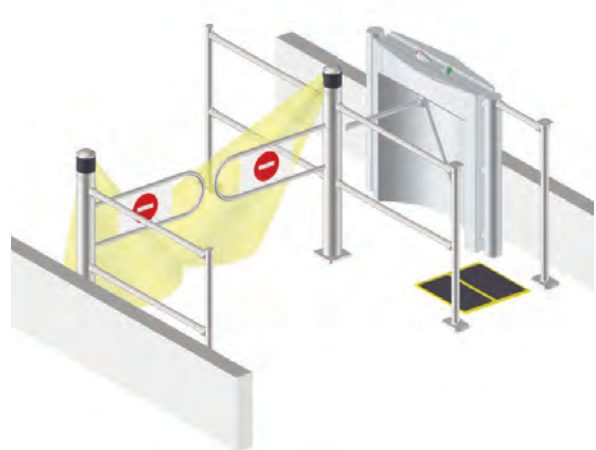
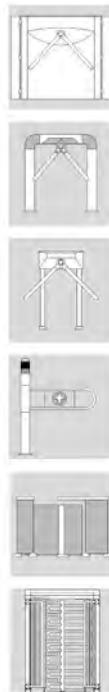
Automatische Zutrittskontrollen und Absperrungen für EPA / ESD-Schutzzonen - Made in Germany

Wir errichten für Sie, gemeinsam mit unserem Partner Wanzl, vollständige Zutrittskontroll- und Absperrsysteme. Die Planung erfolgt präzise nach Wunsch und Bedarf. Die Bilder auf diesen Seiten zeigen Beispiele von automatischen Zutrittskontrollen.

Die Zutrittskontrollen werden mit Schwenkbügeln, 3- oder 2-armigen Drehsperrern oder Drehkreuzen realisiert. Paniksicherungen sowie Materialschleusen sind ebenfalls verfügbar.

Die automatische Zutrittskontrolle erfolgt über die Personenerdungsprüfgeräte EPA Gatekeeper (Seiten 76 - 79). Mit korrektem ESD-Schutz ausgestattete Personen erhalten Zutritt. Darüber hinaus können bei Bedarf weitere Zutrittsberechtigungen einbezogen werden.

Als Absperrsystem steht eine große Auswahl unterschiedlicher Systeme zur Verfügung, wie z.B. fest montierte Elemente wie abgebildet, hohe Gitterabsperrungen oder Gurtbandabsperrsysteme.



wanzl

ESD-Netzwerkpartner
Wanzl Metallwarenfabrik

Für weitere Informationen und Beratung zu einem geeigneten Zutrittskontroll- und/oder Absperrsystem setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

Automatische ESD Zutrittskontrolle - Drehsperrre Sirio

Elegante Drehsperrre in motorischer Ausführung.

- Ideal in architektonisch anspruchsvollem Ambiente
- In formschlüssigem Edelstahlgehäuse
- 2- oder 3-armig lieferbar
- Das System führt Sie durch die Kalibrierung
- Öffnungsimpuls in Eingangsrichtung über ein Personenerdungsprüfgerät (nicht enthalten)

Artikelnummer

Bezeichnung

189-51001-99

Drehsperrre Sirio, 2-armig

189-55001-99

Drehsperrre Sirio, 2-armig, auf Montageplatte 1400 x 1000 mm
(Siehe Seite 84)



Automatische ESD Zutrittskontrolle - Drehsperre EasyGo

Variable Drehsperre in motorischer Ausführung.

- Platzsparende Lösung für Wand- und Standfußmontage
- In kompaktem Edelstahlgehäuse
- 2- oder 3-armig lieferbar
- Öffnungsimpuls in Eingangsrichtung über ein Personenerdungsprüfgerät (nicht enthalten)

Artikelnummer	Bezeichnung
189-53001-99	Drehsperre EasyGo, 2-armig
189-53002-99	Drehsperre EasyGo, 2-armig, Wandbefestigung
189-53003-99	Drehsperre EasyGo, 2-armig, auf Montageplatte 1400 x 1000 mm (Siehe Seite 84)



Automatische ESD Zutrittskontrolle - Technoport

Vielseitig einsetzbare Ein- und Ausgangsanlage.

- Schlicht und funktional, viele High-Tech-Funktionen möglich
Bspw.: Personenvereinzelnung durch Kamerasystem
- In kompaktem Edelstahlgehäuse
- Schwenkbügel in Edelstahl
- Ein- oder zweiflügelige Ausführung
- Öffnungsimpuls in Eingangsrichtung über ein Personenerdungsprüfgerät (nicht enthalten)

Artikelnummer	Bezeichnung
189-51065-99	Einzelsäule Technoport, rechts
189-51267-99	Einzel-Technoport rechts, montiert auf Montageplatte 1500 x 1250 mm
189-51072-99	Doppel-Technoport, montiert auf Montageplatte 2200 x 1250 mm (Siehe Seite 84)



Materialtransporttüre

Zur einfachen Realisierung des Materialtransports in die ESD-Schutzzone.

- Durchfahrtsbreite bis 1350 mm
- Ein- oder zweiflügelige Ausführung
- Für Stapler oder Hubwagen mit Europaletten
- Hohe oder niedrige Bauweise

Artikelnummer	Bezeichnung
189-51014-99	Materialtransporttüre abschließbar, rechts, mit Schwenkarm 750 mm hoch
189-51074-99	Materialtransporttüre abschließbar, rechts, mit Schwenkarm 300 mm hoch



sparktrap® EPA Gatekeeper®

Eine automatische Zutrittskontrolle in Verbindung mit einem EPA Gatekeeper erhöht die Sicherheit, die Qualität und den Komfort Ihrer ESD-Schutzzone und bietet einen zuverlässigen Schutz vor dem unbefugten oder ungeschützten Eintreten in die Schutzzone.



Weitere Zutrittsysteme

Die Zutrittskontrollen sind in verschiedenen Ausführungsmöglichkeiten erhältlich um sie an Ihre Anforderungen anzupassen.

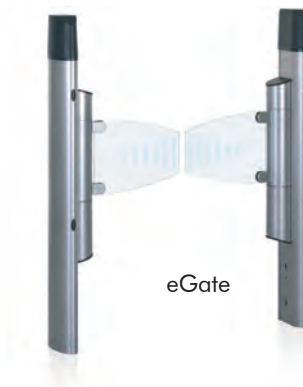
Für mehr Informationen und Beratung setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung. Wir helfen Ihnen die richtige Zutrittskontrolle für Ihre Anwendung zu finden und stehen Ihnen bis hin zum Aufbau zur Seite.



Glasschwenktüre mit beleuchtetem EPA Hinweis



Galaxy-Gate



eGate

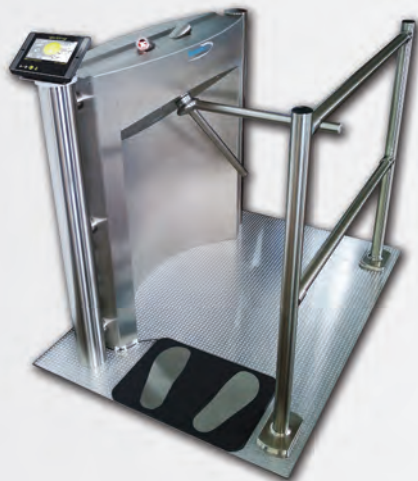


Edelstahl-Leitsysteme und Raumteiler

In großen Fertigungshallen und bei der Planung von Zutrittsystemen ist es nicht immer möglich eine räumliche Abtrennung zur ESD-Schutzzone zu realisieren. Hierzu können Edelstahl-Leitsysteme und Raumteiler verwendet werden um einen unbefugten Zutritt in Ihre ESD-Schutzzone zu verhindern.

Transportable Zutrittskontrollen

für mehr Flexibilität in Ihrem Unternehmen



Sie erhalten auf Wunsch Ihre messtechnisch gesteuerten Zutrittskontrollen montiert auf einer Bodenplatte.

Diese Bodenplatte ermöglicht Ihnen ein flexibles und transportables System welches in allen Bereichen (**ebenso in Bereichen in welchen eine Bodenverankerung aus technischen oder organisatorischen Gründen nicht möglich ist**) für eine gesicherte Absperrung Ihrer EPA / ESD-Schutzzone sorgt.

Bestellung

KEINATH Electronic GmbH

consulting & equipment

Robert-Bosch-Straße 34

72810 Gomaringen (DE)

PER FAX:

0 70 72 - 9 28 93 55

Ihre Kundennummer (falls bekannt)

.....

Datum: _____

Absender

Firma _____

Name _____

Abteilung _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Telefon _____

E-Mail _____

Menge	Artikelnummer	Bezeichnung	Stückpreis	Gesamtpreis

Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen der KEINATH Electronic GmbH

Stempel/Unterschrift: _____

Summe _____