



Auswahlhilfe für die ESD-Kontrolle

Wählen Sie aus unserem umfangreichen Sortiment an Erdungszubehör, Verpackung, Kleidung und ESD-Kontrolleinheiten.

August 2018

 de.rs-online.com

Auswahlhilfe für die ESD-Kontrolle

Einleitung

Viele elektronische Bauteile und Baugruppen, die in High-Tech-Produkten eingesetzt werden, können durch den plötzlichen Austausch elektrostatischer Aufladungen beschädigt werden. Diese elektrostatische Entladung oder ESD ist der Grund, aus dem Branchen, in denen empfindliche elektronische Komponenten eingesetzt werden, Maßnahmen ergreifen müssen, um ESD-Risiken zu minimieren.

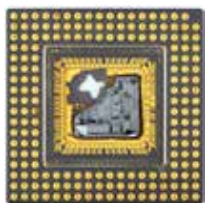
Als Branchenexperten bieten wir Ihnen eine umfangreiche Auswahl an Einheiten zur Kontrolle elektrostatischer Entladungen für jede Arbeitsumgebung. Die Marken reichen von RS Pro, unserer hochwertigen, fachmännisch anerkannten eigenen Serie, bis hin zu SCS, Charleswater, Menda, EMIT, Electrolube, Vermason und anderen marktführenden Marken.

WAS IST ESD UND WAS SIND DIE RISIKEN?

Wenn zwei Elemente eine unterschiedliche elektrostatische Ladung haben, also eins positiv und eins negativ geladen ist, wollen sie sich ausgleichen. Wenn sich die Elemente ausreichend nah beieinander befinden, kann es eine schnelle, spontane Übertragung der elektrostatischen Ladung von einem zum anderen Element geben. Dies wird als elektrostatische Entladung oder ESD bezeichnet.

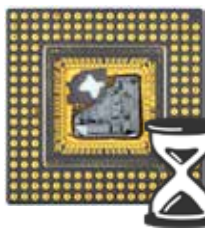
ESD ist der versteckte Feind in einer High-Tech-Fertigungsumgebung. Moderne elektronische Schaltkreise können bei einer elektrostatischen Entladung, die im Grunde mit einem sehr kleinen Blitzschlag vergleichbar ist, verbrennen oder schmelzen.

Es können zwei Arten von Risiken für elektronische Geräte auftreten:



Katastrophaler Fehler

Ein katastrophaler Fehler verursacht einen dauerhaften Ausfall. Das ESD-Ereignis hat möglicherweise zu einer Metallschmelze, einer Grenzschichtbeschädigung oder einem Oxidfehler geführt. Bei einer normalen Inspektion kann ein katastrophaler Fehler erkannt werden.



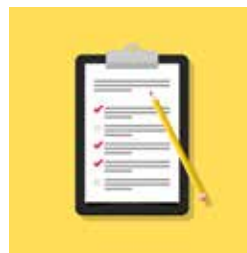
Versteckter Mangel

Ein versteckter Mangel steht mit einem ESD-Ereignis in Zusammenhang, das zu einer teilweisen Beschädigung führt. Dieser Mangel kann nicht durch eine normale Inspektion festgestellt werden, und das Gerät kann weiterhin wie erwartet funktionieren. Der Fehler kann dann dazu führen, dass vorübergehende oder dauerhafte Ausfälle zu einem späteren Zeitpunkt auftreten.

WARUM ESD-KONTROLLE?

Durch Fortschritte in der Elektrotechnik wird die Elektronik immer kleiner. Ebenso wie die Größe der Komponenten wird auch der mikroskopische Abstand zwischen Isolatoren und Schaltkreisen immer kleiner. Ihre Empfindlichkeit gegenüber ESD wird erhöht.

Um empfindliche elektronische Bauteile und Schaltungen zu schützen, sollte der ESD-Schutz immer und überall berücksichtigt werden. Das umfasst Fertigungs-, Test-, Versand-, Bearbeitungs- und Betriebsprozesse sowie Vorgänge während Kundendienstesätzen.



ESD STANDARDS

EN 61340 Teil 5-1: „Schutz von elektronischen Bauelementen gegen elektrostatische Phänomene“ ist der Standard, den die meisten Unternehmen zur Erarbeitung Ihres ESD-Kontrollplans verwenden.



Der Standard verwendet ein Modell des menschlichen Körpers, um Entladungen von einer Person zu simulieren und ein Elektronikgerät bei immer höheren Entladungen zu testen, bis es versagt. Dadurch wird die Spannungsfestigkeit des Geräts ermittelt.

ESD-EMPFINDLICHE KOMPONENTEN

Die elektronischen Komponenten in der nachstehenden Tabelle können durch die gezeigten elektrostatischen Spannungen beschädigt werden.

ESD-Klasse	Nennspannung (V)	Gerätebezeichnung
Klasse 0	0 bis 99	AOW, JFETs, CCDs, Präzisions-Spannungsreglerdioden, Operationsverstärker, Dünnschichtwiderstände, integrierte Schaltkreise, Hybride mit Teilen der Klasse 1, VHSL, CSCSRs.
Klasse 1	200 bis 1.999	AOW, JFETs, CCDs, Präzisions-Spannungsreglerdioden, Operationsverstärker, Dünnschichtwiderstände, integrierte Schaltkreise, Hybride mit Teilen der Klasse 1, VHSL, CSCSRs.
Klasse 2	2.000 bis 3.999	JFETs, ICs, VHSL, Präzisionswiderstandsnetzwerke (Typ RZ), Hybride mit Teilen der Klasse 2, Low-Power-Bipolar-Transistoren.
Klasse 3	4.000 bis 15.999	JFETs, Operationsverstärker, ICs, alle anderen nicht in Klasse 1 oder 2 enthaltenen Mikroschaltkreise, Kleinsignaldioden, Allzweck-Siliziumgleichrichter, optoelektronische Geräte (LEDs, Phototransformatoren, Optokoppler), Widerstandsschaltkreise, piezoelektrische Kristalle, Hybride mit Teilen der Klasse 3.

ESD-KONTROLLPLAN

Wie Sie einen ESD-Kontrollplan in Ihrem Unternehmen einrichten

Jedes Unternehmen, das mit ESD-empfindlichen Teilen arbeitet, sollte ESD-Schutz- und Kontrollmaßnahmen in Form eines Kontrollplans gemäß EN 61340 Teil 5-1 (siehe Seite 2) einrichten.

Jedes Unternehmen hat unterschiedliche Prozesse, für die jeweils ein eigener Plan erforderlich ist. So richten Sie Ihren Kontrollplan ein:

1

Definieren, was Sie schützen möchten

Identifizieren Sie alle ESD-empfindlichen Teile, mit denen ihr Unternehmen arbeitet. Behandeln Sie jedes Gerät, das Sie in einer ESD-Verpackung erhalten, als empfindliches Element.

2

Sich mit dem Branchenstandard für ESD-Kontrolle vertraut machen

Lesen Sie BS EN 61340-5-1 für Anleitungen bei der Herstellung, Verarbeitung, Montage, Installation, Verpackung, Kennzeichnung und Wartung sowie bei Tests, der Inspektion, dem Transport oder der Handhabung von empfindlichen Elementen.

3

Erdungs-/Potenzialausgleichssystem auswählen

Vermeiden Sie Potenzialunterschiede in Ihrem ESD-geschützten Bereich, indem Sie ESD-Kontrollelemente und Mitarbeiter mit einem schützenden erd-, Funktionserd- oder Potenzialausgleichssystem verbinden.

4

Eine Personalerdungsmethode für Mitarbeiter bestimmen

Sitzende Mitarbeiter müssen ein Armband verwenden, für stehende Mitarbeiter kann aber ein Fußerdungssystem verwendet werden. In einigen Fällen werden beide Erdungsmethoden verwendet.

5

Ihren ESD-geschützten Bereich (EPA) bestimmen und kennzeichnen

Definieren Sie alle Bereiche, die EPAs sein werden. Kennzeichnen und kontrollieren Sie den Zugang mit Schildern, Bodenmarkierungen und Zugangskontrollmaßnahmen. (Weitere Informationen finden Sie auf Seite 3).

6

ESD-Kontrollprodukte zur Verwendung in Ihrem EPA auswählen

Erwägen Sie Produkte aus den Bereichen Arbeitsflächen, Bodenbeläge, Sitze, Ionisierung, Regale, Wagen und Bekleidung.

7

Einen Verpackungsplan für die Handhabung und Lagerung von Werkstoffen entwickeln

Welche Verpackungen werden Sie verwenden, wenn ESD-empfindliche Geräte außerhalb eines geschützten Bereichs gebracht werden?

8

Geeignete Markierungen für ESD-empfindliche Elemente, Systeme oder Verpackungen verwenden!

Symbol für ESD-Empfindlichkeit



ESD-Schutzsymbol

9

Einen Compliance-Verifizierungsplan implementieren

Dokumentieren Sie die Schritte, die Sie zum Überprüfen, Verifizieren, Analysieren, Evaluieren und Verbessern Ihres ESD-Programms unternehmen werden. Compliance-Verifizierungsunterlagen sollten aufbewahrt werden.

10

Einen Schulungsplan entwickeln

In Ihrem Schulungsplan sollte festgelegt sein, wie Mitarbeiter, die ESD-empfindliche Elemente handhaben oder damit in Kontakt kommen, hinsichtlich ESD-Bewusstsein und -Prävention geschult werden.

11

Den ESD-Kontrollplan zu einem Bestandteil Ihres internen Qualitätssicherungssystems machen

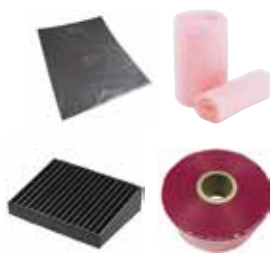
Ihr ESD-Kontrollplan sollte eine Liste der ESD-Kontrollelemente umfassen, die im EPA, im Compliance-Verifizierungsplan und im Schulungsplan verwendet werden.

Auswahlhilfe für die ESD-Kontrolle

INHALTSVERZEICHNIS

1 ESD-VERPACKUNGEN, -LAGERANWENDUNGEN UND -BÜROBEDARF

ESD-Verpackungs- und -Lagerprodukte schützen ESD-empfindliche Elemente vor elektrostatischen Feldern und elektrostatischen Entladungen.



Beutel.....	Seite 6
Behälter und Boxen.....	Seite 9
Schaumstoff, Folie und Hüllen.....	Seite 11
Band.....	Seite 13
Schränke, Schubladen und Einsätze.....	Seite 15
Wandpaneele, Regale, Pfosten und Kits....	Seite 17
Bürobedarf.....	Seite 18

2 ESD-TEST- UND ÜBERWACHUNGS-GERÄTE

ESD-Schutzsysteme müssen regelmäßig überprüft werden. Dies ist eine wichtige Voraussetzung des ESD-Standards.



Prüfgeräte.....	Seite 20
Geräte für kontinuierliche Überwachung.....	Seite 22
Prüfgerät und Prüfer.....	Seite 22

3 IONISATOREN

Vermeiden Sie sowohl negative als auch positive Ladungen bei Elementen, die nicht geerdet werden können.



Ionisatoren.....	Seite 24
Ionisierende Luftpistolen.....	Seite 25
Ionisierungszubehör.....	Seite 25

4 ESD-PERSONENERDUNG UND ESD-ARBEITSKLEIDUNG

Handgelenkbänder und Fußerdungsausrüstung dienen der Erdung von Personen in einem ESD-geschützten Bereich.



Handgelenkbänder.....	Seite 27
Handgelenkbänder und Kabel.....	Seite 28
Kabel.....	Seite 29
Zeh- und Fersenriemen.....	Seite 30
Laborkittel und Shirts.....	Seite 31
Sicherheitskennzeichnungsabzeichen.....	Seite 31
Handschuhe.....	Seite 32
Sicherheitsschuhe und -stiefel.....	Seite 33
Überschuhe.....	Seite 33

5 ESD-MATTEN

ESD-Matten entfernen elektrostatische Ladungen von Leitern, die auf der Oberfläche platziert werden.



Matten.....	Seite 35
-------------	----------

6 ESD-FELDSERVICE

Feldservicekits bieten dem Elektronikaußendiensttechniker ein einfaches und effektives Mittel zur Erstellung eines ESD-geschützten Bereichs im Außeneinsatz.



Feldkits.....	Seite 38
Staubsauger und Zubehör.....	Seite 38

7 ESD-MÖBEL

-Statten Sie Ihren ESD-geschützten Bereich mit geeigneten ESD-sicheren Arbeitstischen, Stühlen und Trolleys aus, um das von Möbeln ausgehende Risiko zu minimieren.



Arbeitstische.....	Seite 40
Stühle.....	Seite 40
Trolleys und Wagen.....	Seite 40

8 ESD-ERDUNGSZUBEHÖR, -BÜRSTEN UND -SONDEN

Erdungskontaktpunkte, Kabel und Schnappverbinder dienen dem Verbinden von Objekten und Personen innerhalb eines ESD-geschützten Bereichs. Bürsten und andere Zubehörteile erleichtern das risikofreie Arbeiten.



Erdungszubehör.....	Seite 42
Bürsten.....	Seite 45
Tastköpfe.....	Seite 46

9 ESD-BEHANDLUNGSMITTEL, -LOTIONEN UND -SPENDER

ESD-sichere Spender sind ableitend und zum Schutz wertvoller statisch empfindlicher gedruckter Schaltungen konzipiert.



Behandlungsmittel und Lotionen.....	Seite 48
Spender.....	Seite 49

10 ESD-AUFKLEBER UND -POSTER

ESD-Aufkleber und -Schilder sind erforderlich, um ESD-empfindliche Teile in der Verpackung ordnungsgemäß zu markieren und die Grenzen eines ESD-geschützten Bereichs zu kennzeichnen.



Aufkleber und Poster.....	Seite 51
---------------------------	----------

ESD-Verpackungen, -Lageranwendungen und -Bürobedarf

EINLEITUNG

Bei der Lagerung und beim Transport erfordern ESD-empfindliche Geräte eine spezielle Verpackung zum Schutz vor ESD-Schäden.

Contents

Beutel.....	Seite 6
Behälter und Boxen.....	Seite 9
Schaumstoff, Folie und Hüllen.....	Seite 11
Band	Seite 13
Schränke, Schubladen und Einsätze.....	Seite 15
Wandpaneele, Regale, Pfosten und Kits..	Seite 17
Bürobedarf.....	Seite 18



WICHTIGE HINWEISE

Für den Transport außerhalb eines ESD-geschützten Bereichs (EPA) wird der Schutz durch die Ummantelung des Geräts mit einem Werkstoff mit einer Abschirmschicht, wie z. B. einem Abschirmbeutel, erreicht. Von der Ummantelung wird oft behauptet, dass sie die Wirkung eines Faradayschen Käfigs hat. Ein ESD-Verpackungswerkstoff bietet außerdem oft mechanischen Schutz oder Schutz vor Verschmutzung durch Staub oder Feuchtigkeit (z. B. Feuchtigkeitssperre oder Abschirmbeutel aus Luftpolsterfolie).

Verwenden Sie bei der Lagerung von Produkten in einer EPA (auf geerdeten Oberflächen) leitfähige Taschen oder Behälter, um Ihre ESD-empfindlichen Gegenstände zu lagern. Leitfähige Werkstoffien haben einen geringen elektrischen Widerstand, sodass Elektronen leicht über die Oberfläche fließen. Die Ladungen werden an die Erde geleitet, wenn die Beutel oder Behälter von einem geerdeten Mitarbeiter gehandhabt oder auf einer geerdeten Oberfläche gelagert werden.

GLOSSAR

Oberflächenwiderstand

Bei ESD-Kontroll-, Verpackungs- und Lagerungsprodukten wird der Oberflächenwiderstand verwendet, um ihre Eigenschaften zu definieren. Es handelt sich hierbei um ein Maß für die Fähigkeit eines Werkstoffs zur elektrostatischen Abschirmung oder zum Ableiten der Ladung. Der Oberflächenwiderstand, gemessen in Ohm, drückt die Fähigkeit eines Werkstoffs aus, Elektrizität zwischen zwei Punkten auf der Oberfläche zu leiten. Der Wert ist abhängig von Strom und Spannung und ist ein Maß für die Bewertung von elektrostatisch ableitenden Produkten, bei denen geringere Widerstandseigenschaften erforderlich sind. Die Messung des Oberflächenwiderstands sollte gemäß EN 61340-5-1 durchgeführt werden (siehe Seite 2). Der Oberflächenwiderstand, gemessen in Ohm/Flächenquadrat, ist auch ein Maß für die Bewertung der Produkte, bei denen höhere Widerstandseigenschaften erforderlich sind. Es handelt sich um den zwischen zwei gegenüberliegenden Seiten eines Quadrats auf der Fläche gemessenen Widerstand. Der Wert hat keinen Bezug zur Größe des Quadrats. Welche Art von Oberflächenwiderstand verwendet wird (Behälter und Boxen oder Schaumstoff und Folie), richtet sich nach der Art des Produkts.

Ableitend, leitfähig, antistatisch

Basierend auf dem Oberflächenwiderstand beschreiben diese Begriffe, wie einfach elektrische Ladung über die Oberfläche eines Werkstoffs fließen kann.



Ableitend

Ableitende Werkstoffien haben einen Oberflächenwiderstand von $> 1 \times 10^5$ Ohm und ermöglichen die Verteilung einer elektrostatischen Aufladung.

Leitfähig

Leitfähige Werkstoffien ermöglichen die Leitung einer elektrischen Ladung an einen gewünschten Erdungskontaktpunkt. Sie haben einen geringeren Oberflächenwiderstand von $< 1 \times 10^5$ Ohm.

Antistatisch

Kennzeichnet ein in der Regel leitfähiges Werkstoff, das zur Begrenzung des Aufbaus von statischer Aufladung durch Weiterleitung an die Erde ausgelegt ist.



BEUTEL

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Breite (mm)	Höhe (mm)	Verschlussart	Ableitend	Leitfähig	Antistatisch	Statische Abschirmung	Luftpolsterfolie	Feuchtigkeitssperre
		182-8792	Antistatischer Heißsiegel-Aufbewahrungsbeutel, 76 × 127 mm	76	127	Heißsiegel	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		182-8809	Antistatischer Heißsiegel-Aufbewahrungsbeutel, 102 × 152 mm	102	152	Heißsiegel	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		182-8815	Antistatischer Heißsiegel-Aufbewahrungsbeutel, 127 × 203 mm	127	203	Heißsiegel	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		287-7739	Antistatischer Heißsiegel-Aufbewahrungsbeutel, 152 × 203 mm	152	203	Heißsiegel	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		182-8821	Antistatischer Heißsiegel-Aufbewahrungsbeutel, 152 × 254 mm	152	254	Heißsiegel	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		182-8837	Antistatischer Heißsiegel-Aufbewahrungsbeutel, 203 × 254 mm	203	254	Heißsiegel	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		287-8221	Antistatischer Heißsiegel-Aufbewahrungsbeutel, 203 × 305 mm	203	305	Heißsiegel	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		182-8843	Antistatischer Heißsiegel-Aufbewahrungsbeutel, 254 × 305 mm	254	305	Heißsiegel	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		287-7767	Antistatischer Heißsiegel-Aufbewahrungsbeutel, 254 × 356 mm	254	356	Heißsiegel	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		415-6977	Antistatischer Heißsiegel-Aufbewahrungsbeutel, 279 × 381 mm	279	381	Heißsiegel	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		387-6406	Antistatischer Heißsiegel-Aufbewahrungsbeutel, 305 × 406 mm	305	406	Heißsiegel	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		290-9375	Antistatischer Heißsiegel-Aufbewahrungsbeutel, 305 × 457 mm	305	457	Heißsiegel	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		387-6412	Antistatischer Heißsiegel-Aufbewahrungsbeutel, 356 × 457 mm	356	457	Heißsiegel	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		415-6999	Antistatischer Heißsiegel-Aufbewahrungsbeutel, 381 × 457 mm	381	457	Heißsiegel	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		415-7009	Antistatischer Heißsiegel-Aufbewahrungsbeutel, 457 × 457 mm	457	457	Heißsiegel	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		287-7773	Antistatischer Heißsiegel-Aufbewahrungsbeutel, 457 × 610 mm	457	610	Heißsiegel	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		431-9465	Aufbewahrungsbeutel mit Druckverschluss, 102 × 102 mm, 10 St.	102	102	Druckverschluss	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		431-9471	Aufbewahrungsbeutel mit Druckverschluss, 102 × 152 mm, 10 St.	102	152	Druckverschluss	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		431-9487	Aufbewahrungsbeutel mit Druckverschluss, 152 × 203 mm, 10 St.	152	203	Druckverschluss	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		431-9493	Aufbewahrungsbeutel mit Druckverschluss, 254 × 305 mm, 10 St.	254	305	Druckverschluss	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		431-9500	Aufbewahrungsbeutel mit Druckverschluss, 305 × 406 mm, 10 St.	305	406	Druckverschluss	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		431-9516	Aufbewahrungsbeutel mit Druckverschluss, 457 × 457 mm, 10 St.	457	457	Druckverschluss	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		431-9538	Aufbewahrungsbeutel mit Druckverschluss, 102 × 152 mm, 100 St.	102	152	Druckverschluss	✓	✓	✓	✓	✗	✗





BEUTEL

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Breite (mm)	Höhe (mm)	Verschlussart	Ableitend	Leitfähig	Antistatisch	Statische Abschirmung	Luftpolsterfolie	Feuchtigkeitssperre
		431-9544	Aufbewahrungsbeutel mit Druckverschluss, 152 x 203 mm, 100 St.	152	203	Druckverschluss	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		431-9550	Aufbewahrungsbeutel mit Druckverschluss, 254 x 305 mm, 100 St.	254	305	Druckverschluss	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		431-9566	Aufbewahrungsbeutel mit Druckverschluss, 305 x 406 mm, 100 St.	305	406	Druckverschluss	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		431-9572	Aufbewahrungsbeutel mit Druckverschluss, 457 x 457 mm, 100 St.	457	457	Druckverschluss	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		815-3492	Aufbewahrungsbeutel aus Luftpolsterfolie, 255 x 125 mm, 5 St.	255	125	Lasche	✓	✓	✓	✓	✓	✗
		815-3480	Aufbewahrungsbeutel aus Luftpolsterfolie, 255 x 305 mm, 5 St.	255	305	Lasche	✓	✓	✓	✓	✓	✗
		815-3499	Aufbewahrungsbeutel aus Luftpolsterfolie, 255 x 355 mm, 5 St.	255	355	Lasche	✓	✓	✓	✓	✓	✗
		815-3486	Aufbewahrungsbeutel aus Luftpolsterfolie, 305 x 405 mm, 5 St.	305	405	Lasche	✓	✓	✓	✓	✓	✗
		815-3483	Aufbewahrungsbeutel aus Luftpolsterfolie, 505 x 405 mm, 5 St.	505	405	Lasche	✓	✓	✓	✓	✓	✗
		122-9158	Ableitender, durchsichtiger Beutel mit Druckverschluss, 75 x 125 mm	75	125	Druckverschluss	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		122-9154	--Ableitender, durchsichtiger Beutel mit Druckverschluss, 100 x 150 mm	100	150	Druckverschluss	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		122-9155	Ableitender, durchsichtiger Beutel mit Druckverschluss, 150 x 200 mm	150	200	Druckverschluss	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		122-9156	Ableitender, durchsichtiger Beutel mit Druckverschluss, 200 x 250 mm	200	250	Druckverschluss	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		122-9157	Ableitender, durchsichtiger Beutel mit Druckverschluss, 250 x 300 mm	250	300	Druckverschluss	✓	✓	✓	✓	✗	✗
		287-7852	Antistatischer, rosafarbener Beutel, 75 x 125 mm	125	75	Heißsiegel	✗	✗	✓	✗	✗	✗
		287-7868	Antistatischer, rosafarbener Beutel, 100 x 155 mm	155	100	Heißsiegel	✗	✗	✓	✗	✗	✗
		287-7874	Antistatischer, rosafarbener Beutel, 152 x 203 mm	203	152	Heißsiegel	✗	✗	✓	✗	✗	✗
		287-7880	Antistatischer, rosafarbener Beutel, 152 x 229 mm	229	152	Heißsiegel	✗	✗	✓	✗	✗	✗
		484-9073	Antistatischer, rosafarbener Beutel, 155 x 254 mm	254	155	Heißsiegel	✗	✗	✓	✗	✗	✗
		287-7919	Antistatischer, rosafarbener Beutel, 205 x 255 mm	255	205	Heißsiegel	✗	✗	✓	✗	✗	✗
		287-7903	Antistatischer, rosafarbener Beutel, 205 x 305 mm	205	305	Heißsiegel	✗	✗	✓	✗	✗	✗
		287-7925	Antistatischer, rosafarbener Beutel, 254 x 356 mm	356	254	Heißsiegel	✗	✗	✓	✗	✗	✗
		287-7931	Antistatischer, rosafarbener Beutel, 305 x 406 mm	406	305	Heißsiegel	✗	✗	✓	✗	✗	✗





BEUTEL

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Breite (mm)	Höhe (mm)	Verschlussart	Ableitend	Leitfähig	Antistatisch	Statische Abschirmung	Luftpolsterfolie	Feuchtigkeitssperre
RS	1	356-2343	Antistatischer Aufbewahrungsbeutel, 100 × 135 mm	135	100	Selbstversiegelnd	✗	✗	✓	✗	✓	✗
	1	356-2359	Antistatischer Aufbewahrungsbeutel, 130 × 185 mm	185	130	Selbstversiegelnd	✗	✗	✓	✗	✓	✗
	1	356-2365	Antistatischer Aufbewahrungsbeutel, 180 × 235 mm	235	180	Selbstversiegelnd	✗	✗	✓	✗	✓	✗
	1	356-2371	Antistatischer Aufbewahrungsbeutel, 230 × 285 mm	285	230	Selbstversiegelnd	✗	✗	✓	✗	✓	✗
	1	356-2393	Antistatischer Aufbewahrungsbeutel, 305 × 435 mm	435	305	Selbstversiegelnd	✗	✗	✓	✗	✓	✗
	1	356-2400	Antistatischer Aufbewahrungsbeutel, 380 × 435 mm	435	380	Selbstversiegelnd	✗	✗	✓	✗	✓	✗
	2	397-4291	Antistatischer Beutel mit Seitenfalte, 300/500 × 650 mm	300 (depth 500)	650	Heißsiegel	✗	✗	✓	✗	✗	✗
	2	356-2179	Antistatischer Beutel mit Seitenfalte, 460/610 × 630 mm	460, (depth 610)	630	Heißsiegel	✗	✗	✓	✗	✗	✗
	2	356-2191	Antistatischer Beutel mit Seitenfalte, 460/750 × 1.080 mm	460, (depth 750)	1080	Heißsiegel	✗	✗	✓	✗	✗	✗
	2	397-4308	Antistatischer Beutel mit Seitenfalte, 750/1.000 × 1.200 mm	750, (depth 1000)	1200	Heißsiegel	✗	✗	✓	✗	✗	✗
RS PRO	3	550-072	Schwarze, leitfähige Tasche, 127 × 203 mm	203	127	Heißsiegel	✗	✓	✗	✗	✗	✗
	3	550-088	Schwarze, leitfähige Tasche, 203 × 254 mm	254	203	Heißsiegel	✗	✓	✗	✗	✗	✗
	3	550-094	Schwarze, leitfähige Tasche, 252 × 305 mm	305	252	Heißsiegel	✗	✓	✗	✗	✗	✗
	3	550-101	Schwarze, leitfähige Tasche, 305 × 406 mm	406	305	Heißsiegel	✗	✓	✗	✗	✗	✗
	3	550-117	Schwarze, leitfähige Tasche, 406 × 508 mm	508	406	Heißsiegel	✗	✓	✗	✗	✗	✗
	SCS	4	918-5591	Antistatischer Aufbewahrungsbeutel mit Druckverschluss, 150 × 200 mm	152	203	Oben offen	✓	✓	✓	✓	✗
4		918-5608	Antistatischer Aufbewahrungsbeutel, 355 × 405 mm	355	405	Oben offen	✓	✓	✓	✓	✗	✗
5		918-5602	Beutel mit Feuchtigkeitssperre, 254 × 305 mm	254	305	Oben offen	✓	✓	✓	✓	✗	✓
5		918-5614	Schutzbeutel, 254 × 610 mm	255	610	Oben offen	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Vermason	6	738-9767	Statshield-Beutel mit Feuchtigkeitssperre, 255 × 760 mm	255	760	Heißsiegel	✓	✓	✓	✓	✗	✓
	6	738-9763	Statshield-Beutel mit Feuchtigkeitssperre, 255 × 610 mm	254	610	Heißsiegel	✓	✓	✓	✓	✗	✓



BEHÄLTER UND BOXEN

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Breite (mm)	Länge (mm)	Höhe (mm)	Oberflächenwiderstandsbereich (Ω)	Werkstoff	Ableitend	Leitfähig	Antistatisch
		815-7003	Leitfähige Bauelementebox und Deckel	12	15	16	$1 \times 10^4 - <1 \times 10^5$	Thermoplast	✗	✓	✗
		217-9883	SMD-Aufbewahrungsbox	28	28	28	$1 \times 10^2 - <1 \times 10^5$	Polypropylen	✗	✓	✗
		550-864	Leitfähige Aufbewahrungsbox XXXS	40	40	13.5	$1 \times 10^2 - <1 \times 10^5$	Kohlenstoff, Polypropylen	✗	✓	✗
		550-870	Leitfähige Aufbewahrungsbox XXS	55	77	19	$1 \times 10^2 - <1 \times 10^5$	Kohlenstoff, Polypropylen	✗	✓	✗
		287-8091	Leitfähige Aufbewahrungsbox XS	64	89	16	$1 \times 10^2 - <1 \times 10^5$	Kohlenstoff, Polypropylen	✗	✓	✗
		550-886	Leitfähige Aufbewahrungsbox S	86	111	17	$1 \times 10^2 - <1 \times 10^5$	Kohlenstoff, Polypropylen	✗	✓	✗
		217-9221	Leitfähige Aufbewahrungsbox M	106	140	38	$1 \times 10^2 - <1 \times 10^5$	Kohlenstoff, Polypropylen	✗	✓	✗
		420-1386	Leitfähige Aufbewahrungsbox L	126	229	23	$1 \times 10^2 - <1 \times 10^5$	Kohlenstoff, Polypropylen	✗	✓	✗
		287-8108	Leitfähige Aufbewahrungsbox XL	127	229	32	$1 \times 10^2 - <1 \times 10^5$	Kohlenstoff, Polypropylen	✗	✓	✗
		820-810	Leitfähige Aufbewahrungsbox XXL	130	232	33	$1 \times 10^2 - <1 \times 10^5$	Kohlenstoff, Polypropylen	✗	✓	✗
		420-1409	Leitfähige Aufbewahrungsbox XXXL	126	229	42	$1 \times 10^2 - <1 \times 10^5$	Kohlenstoff, Polypropylen	✗	✓	✗
		550-319	Aufbewahrungsbehälter S	100	90	50	$< 10^3$	Kohlenstoff, Polypropylen	✓	✓	✓
		550-325	Aufbewahrungsbehälter M	100	165	75	$< 10^3$	Kohlenstoff, Polypropylen	✓	✓	✓
		550-331	Aufbewahrungsbehälter L	240	150	130	$< 10^3$	Kohlenstoff, Polypropylen	✓	✓	✓
		121-8486	TC4-Aufbewahrungsbehälter	205	350	132	$< 10^3$	Kohlenstoff, Polypropylen	✓	✓	✓
		121-8487	TC5-Aufbewahrungsbehälter	205	350	182	$< 10^3$	Kohlenstoff, Polypropylen	✓	✓	✓
		121-8488	TC6-Aufbewahrungsbehälter	420	375	182	$< 10^3$	Kohlenstoff, Polypropylen	✓	✓	✓
		233-496	Ableitende Transportbox XS	127	175	38	$1 \times 10^5 - <1 \times 10^{11}$	Leitfähiger Karton, B-Welle	✗	✓	✗
		233-503	Ableitende Transportbox S	191	229	64	$1 \times 10^5 - <1 \times 10^{11}$	Leitfähiger Karton, B-Welle	✗	✓	✗
		539-227	Ableitende Transportbox M	216	267	64	$1 \times 10^5 - <1 \times 10^{11}$	Leitfähiger Karton, B-Welle	✗	✓	✗
		287-8237	Ableitende Transportbox L	267	318	64	$1 \times 10^5 - <1 \times 10^{11}$	Kohlenstoff, Polypropylen	✗	✓	✗
		233-519	Ableitende Transportbox XL	394	521	64	$1 \times 10^5 - <1 \times 10^{11}$	Leitfähiger Karton, B-Welle	✗	✓	✗
		539-233	Ableitende Transportbox XXL	318	394	64	$1 \times 10^5 - <1 \times 10^{11}$	Leitfähiger Karton, B-Welle	✗	✓	✗





BEHÄLTER UND BOXEN

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Breite (mm)	Länge (mm)	Höhe (mm)	Oberflächenwiderstandsbereich (Ω)	Werkstoff	Ableitend	Leitfähig	Antistatisch
CHARLEWATER	1	877-2548	Leiterplattenbox	267	318	64	$1 \times 10^5 - <1 \times 10^{11}$	Spanplatte	✗	✓	✗
	2	877-2542	Leiterplattenbox mit Schaumstoff	267	318	64	$1 \times 10^5 - <1 \times 10^{11}$	Faserplatte, Schaumstoff	✗	✓	✗
MENDA	3	719-9891	Ableitende ESD-Werkzeugbox	191	368	127	$1 \times 10^5 - <1 \times 10^{11}$	Polypropylen	✓	✗	✗
	4	774-0465	Umlaufregalbehälter S	125	50	133	$1 \times 10^4 - <1 \times 10^{10}$	Kunststoff, Polypropylen	✓	✗	✗
	4	774-0474	Umlaufregalbehälter M	125	75	173	$1 \times 10^4 - <1 \times 10^{10}$	Kunststoff, Polypropylen	✓	✗	✗
	4	774-0477	Umlaufregalbehälter L	125	101	228	$1 \times 10^4 - <1 \times 10^{10}$	Kunststoff, Polypropylen	✓	✗	✗
raaco	4	774-0471	Umlaufregalbehälter XL	125	126	300	$1 \times 10^4 - <1 \times 10^{10}$	Kunststoff, Polypropylen	✓	✗	✗
	5	253-9566	Leitfähige Transportbox	260	338	57	$1 \times 10^4 - <1 \times 10^{10}$	Polypropylen	✓	✗	✗
	6	236-5286	Leitfähiger Werkzeugbehälter	215	426	170	$1 \times 10^4 - <1 \times 10^{10}$	Polypropylen	✓	✗	✗
	7	236-4823	Servicebox mit 15 Unterteilungen	225	320	47	$1 \times 10^4 - <1 \times 10^9$	Velostat	✓	✗	✓
	7	236-4839	Servicebox mit 32 Unterteilungen	225	320	47	$1 \times 10^4 - <1 \times 10^{10}$	Polypropylen, Velostat	✓	✗	✗

**HALTEN SIE IHRE ELEKTRONIK SAUBER!
DRUCKLUFTSPRAYS,
FLUSSMITTELENTFERNER, TÜCHER UND
MEHR ...**

Erfahren sie mehr >>





SCHAUMSTOFF, FOLIE UND HÜLLEN

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Typ	Breite (mm)	Länge (m)	Stärke (mm)	Durchgangswiderstand (Ω)	Oberflächenwiderstand (Ω)	Zugfestigkeit (N/cm ²)	Farbe	Ableitend	Leitfähig	Antistatisch	Statische Abschirmung
		815-3512	Leitfähiger Schaumstoff mit niedriger Dichte S	Schaumstoff, niedrige Dichte	305	0.3	6	<1 × 10 ⁹	1 × 10 ² – ≤ 1 × 10 ⁶	7	Schwarz	✗	✓	✗	✓
		815-3474	Leitfähiger Schaumstoff mit niedriger Dichte L	Schaumstoff, niedrige Dichte	1000	1	6	<1 × 10 ⁹	1 × 10 ² – ≤ 1 × 10 ⁶	7	Schwarz	✗	✓	✗	✓
		798-9310	Antistatischer Schaum mit niedriger Dichte	Schaumstoff, niedrige Dichte	1500	1	6	n/a	1 × 10 ⁶ – < 1 × 10 ¹¹	7	Rosafarben	✓	✗	✓	✗
		815-3509	Leitfähiger Schaumstoff mit hoher Dichte S	Schaumstoff, hohe Dichte	305	0.3	6	<1 × 10 ⁹	1 × 10 ² – ≤ 1 × 10 ⁶	7	Schwarz	✗	✓	✗	✓
		815-3503	Leitfähiger Schaumstoff mit hoher Dichte L	Schaumstoff, hohe Dichte	1000	1	6	<1 × 10 ⁹	1 × 10 ² – ≤ 1 × 10 ⁶	7	Schwarz	✗	✓	✗	✓
		798-9326	Antistatischer Schaum mit hoher Dichte	Schaumstoff, hohe Dichte	800	1	6	n/a	1 × 10 ⁷ – < 1 × 10 ¹¹	7	Rosafarben	✓	✗	✓	✗
		815-7012	Leitfähige Stretchfolie	Dehnfolie	300	0.5	0.025	Nicht getestet	10 ¹⁰	Nicht getestet	Rosafarben	✓	✗	✓	✗
		628-1772	Rolle antistatische Luftpolsterfolie mit großen Kammern S	Luftpolsterfolie	500	25	12	Nicht getestet	10 ¹⁰	Nicht getestet	Rosafarben	✓	✗	✓	✗
		628-1693	Rolle antistatische Luftpolsterfolie mit großen Kammern M	Luftpolsterfolie	750	25	12	Nicht getestet	10 ¹⁰	Nicht getestet	Rosafarben	✓	✗	✓	✗
		628-1564	Rolle antistatische Luftpolsterfolie mit großen Kammern L	Luftpolsterfolie	1500	25	12	Nicht getestet	10 ¹⁰	Nicht getestet	Rosafarben	✓	✗	✓	✗
		356-2315	Rolle antistatische Luftpolsterfolie mit kleinen Kammern S	Luftpolsterfolie	500	50	4	Nicht getestet	10 ¹⁰	Nicht getestet	Rosafarben	✓	✗	✓	✗
		639-1920	Rolle antistatische Luftpolsterfolie mit kleinen Kammern M	Luftpolsterfolie	750	50	4	Nicht getestet	10 ¹⁰	Nicht getestet	Rosafarben	✓	✗	✓	✗
		356-2157	Rolle antistatische Luftpolsterfolie mit kleinen Kammern L	Luftpolsterfolie	1500	50	4	Nicht getestet	10 ¹⁰	Nicht getestet	Rosafarben	✓	✗	✓	✗



SEHEN SIE SICH UNSER GESAMTES SORTIMENT AN LÖT-, ENTLÖT- UND REWORKSTATIONEN AN. GROBARTIGE AUSWAHL, UNSCHLAGBARES PREIS-LEISTUNGS-VERHÄLTNIS.

Erfahren sie mehr >>





1



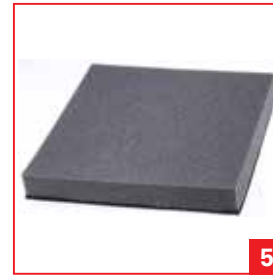
2



3



4



5

SCHAUMSTOFF, FOLIE UND HÜLLEN

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Typ	Breite (mm)	Länge (m)	Stärke (mm)	Durchgangswiderstand (Ω)	Oberflächenwiderstand (Ω)	Zugfestigkeit (N/cm ²)	Farbe	Ableitend	Leitfähig	Antistatisch	Statische Abschirmung	
RS PRO	1	125-2348	Schutzhülse mit Seitenfalte S	Schutzhülse mit Seitenfalte	1250	1.85	80	10 ¹¹	<10 ¹¹	1,000 to 1,100	Rosafarben	✓	✗	✓	✗	
	1	125-2349	Schutzhülse mit Seitenfalte M	Schutzhülse mit Seitenfalte	1250	1.6	80	10 ¹¹	<10 ¹¹	1,000 to 1,100	Rosafarben	✓	✗	✓	✗	
	1	125-2350	Schutzhülse mit Seitenfalte L	Schutzhülse mit Seitenfalte	579	0.7	80	10 ¹¹	<10 ¹¹	1,000 to 1,100	Rosafarben	✓	✗	✓	✗	
	2	125-2399	Schwarzes, ableitendes ESD-Band S	Band	25.4	0.5	0.5	10 ¹¹	<10 ¹¹	14,023.5	Schwarz	✓	✗	✗	✗	
	2	125-2398	Schwarzes, ableitendes ESD-Band L	Band	25.4	0.9	0.5	10 ¹¹	<10 ¹¹	14,023.5	Schwarz	✓	✗	✗	✗	
	3	125-2358	Schwarzes Schlauchwerkstoff S	Tube	76	152	100	10 ⁵	<10 ⁵	1,000 to 1,300	Schwarz	✗	✓	✗	✗	
	3	125-2359	Schwarzes Schlauchwerkstoff L	Tube	102	152	100	10 ⁵	<10 ⁵	1,000 to 1,300	Schwarz	✗	✓	✗	✗	
	4	125-2351	Rosafarbenes Schlauchwerkstoff (100 mm)	Tube	100	250	90	10 ¹¹	<10 ¹¹	1,000 to 1,200	Rosafarben	✓	✗	✓	✗	
	4	125-2352	Rosafarbenes Schlauchwerkstoff (150 mm)	Tube	150	250	90	10 ¹¹	<10 ¹¹	1,000 to 1,200	Rosafarben	✓	✗	✓	✗	
	4	125-2353	Rosafarbenes Schlauchwerkstoff (200 mm)	Tube	200	250	90	10 ¹¹	<10 ¹¹	1,000 to 1,200	Rosafarben	✓	✗	✓	✗	
	4	125-2354	Rosafarbenes Schlauchwerkstoff (250 mm)	Tube	250	250	90	10 ¹¹	<10 ¹¹	1,000 to 1,200	Rosafarben	✓	✗	✓	✗	
	4	125-2355	Rosafarbenes Schlauchwerkstoff (300 mm)	Tube	300	250	90	10 ¹¹	<10 ¹¹	1,000 to 1,200	Rosafarben	✓	✗	✓	✗	
	4	125-2356	Rosafarbenes Schlauchwerkstoff (400 mm)	Tube	400	250	90	10 ¹¹	<10 ¹¹	1,000 to 1,200	Rosafarben	✓	✗	✓	✗	
	4	125-2357	Rosafarbenes Schlauchwerkstoff (500 mm)	Tube	500	250	90	10 ¹¹	<10 ¹¹	1,000 to 1,200	Rosafarben	✓	✗	✓	✗	
	idealtek	5	787-0323	Ersatz-Schaumstoff für PCSA-1	Schaumstoff, Polsterung	220	0.2	41	10 ⁶	10 ³ - 10 ⁵	Nicht getestet	Schwarz/ Grau	✗	✓	✗	✗
		5	787-0320	Ersatz-Schaumstoff für PCSA-2	Schaumstoff, Polsterung	220	0.5	40	10 ⁶	10 ³ - 10 ⁵	Nicht getestet	Schwarz/ Grau	✗	✓	✗	✗
5		787-0332	Ersatz-Schaumstoff für PCSA-4	Schaumstoff, Polsterung	350	0.5	42	10 ⁶	10 ³ - 10 ⁵	Nicht getestet	Schwarz/ Grau	✗	✓	✗	✗	



BAND

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Einsatztyp	Länge (m)	Breite (mm)	Text/Logo auf Band	Werkstoff	Ableitend	Leitfähig	Antistatisch	Reinraum	EN 61340-5-1
RS PRO	1	443-9799	Polypropylen-Grid-Klebeband, 12 mm	Verpackung	36	12	Logo	PP	✓	✗	✗	✗	✓
	1	443-9812	Polypropylen-Grid-Klebeband, 18 mm	Verpackung	36	18	Logo	PP	✓	✗	✗	✗	✓
	1	443-9828	Polypropylen-Grid-Klebeband, 24 mm	Verpackung	36	24	Logo	PP	✓	✗	✗	✗	✓
	1	443-9834	Polypropylen-Grid-Klebeband, 48 mm	Verpackung	36	48	Logo	PP	✓	✗	✗	✗	✓
	2	733-980	Antistatisches PVC-Verpackungsband	Verpackung	66	50	Achtung	PVC	✗	✗	✓	✗	✓
	2	125-2397	Verpackungsband in 3 Sprachen	Verpackung	66	50	Achtung	PVC	✗	✗	✓	✗	✓
	3	125-2361	Ableitfähiges Abdeckband, schwarz	Verpackung	500	35	Leer	Polyethylen	✓	✗	✗	✗	✓
	3	125-2360	Ableitfähiges Abdeckband, schwarz	Verpackung	1000	35	Leer	Polyethylen	✓	✗	✗	✗	✓
	4	340-7533	EPA-Bodenmarkierungsband	Boden	66	50	ESD-geschützter Bereich	PVC	✗	✗	✓	✗	✓
	Vermason	5	877-2517	Transparentes ESD-Band 12 mm M	Verpackung	33	12	Leer	Kunststoff, Gummi	✗	✗	✓	✗
5		877-2510	Transparentes ESD-Band 18 mm M	Verpackung	33	18	Leer	Kunststoff, Gummi	✗	✗	✓	✗	✓
5		877-2514	Transparentes ESD-Band 24 mm M	Verpackung	33	24	Leer	Kunststoff, Gummi	✗	✗	✓	✗	✓
5		877-2523	Transparentes ESD-Band 12 mm L	Verpackung	66	12	Leer	Kunststoff, Gummi	✗	✗	✓	✗	✓
5		877-2526	Transparentes ESD-Band 18 mm L	Verpackung	66	18	Leer	Kunststoff, Gummi	✗	✗	✓	✗	✓
5		877-2520	Transparentes ESD-Band 24 mm L	Verpackung	66	24	Leer	Kunststoff, Gummi	✗	✗	✓	✗	✓
5		877-2539	Transparentes ESD-Band 48 mm L	Verpackung	66	48	Leer	Kunststoff, Gummi	✗	✗	✓	✗	✓
6		877-2497	Transparentes Band mit ESD-Symbolen 12 mm	Verpackung	66	12	Antistatisches Band	Kunststoff, Gummi	✗	✗	✓	✗	✓
6		877-2491	Transparentes Band mit ESD-Symbolen 18 mm	Verpackung	66	18	Antistatisches Band	Kunststoff, Gummi	✗	✗	✓	✗	✓
6		877-2501	Transparentes Band mit ESD-Symbolen 24 mm	Verpackung	66	24	Antistatisches Band	Kunststoff, Gummi	✗	✗	✓	✗	✓
6	877-2504	Transparentes Band mit ESD-Symbolen 48 mm	Verpackung	66	48	Antistatisches Band	Kunststoff, Gummi	✗	✗	✓	✗	✓	



BAND

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Typ	Länge (m)	Breite (mm)	Text/Logo auf Band	Werkstoff	Ableitend	Leitfähig	Antistatisch	Reinraum
Vermason		877-2508	Transparentes ESD-Band mit gelbem Streifen 12 mm	Verpackung	66	12	Antistatisches Band	Kunststoff, Gummi	✗	✗	✓	✗
		832-5376	Transparentes ESD-Band mit gelbem Streifen 18 mm	Verpackung	66	18	Antistatisches Band	Kunststoff, Gummi	✗	✗	✓	✗
		832-5385	Transparentes ESD-Band mit gelbem Streifen 24 mm	Verpackung	66	24	Antistatisches Band	Kunststoff, Gummi	✗	✗	✓	✗
		832-5388	Transparentes ESD-Band mit gelbem Streifen 48 mm	Verpackung	66	48	Antistatisches Band	Kunststoff, Gummi	✗	✗	✓	✗
		877-2494	Hochtemperaturbeständiges Abdeckband	Abdeckung	55	12	Leer	Papier	✗	✗	✓	✗
		832-5382	Wärmebeständiges ESD-Abdeckband 18 mm	Abdeckung	55	18	Leer	Papier	✗	✗	✓	✗
		832-5391	Wärmebeständiges ESD-Abdeckband 24 mm	Abdeckung	55	24	Leer	Gummi	✗	✗	✓	✗
		832-5394	Wärmebeständiges ESD-Abdeckband 48 mm	Abdeckung	55	48	Leer	Gummi	✗	✗	✓	✗
		877-2481	Abschirmendes Grid-Band 24 mm	Abschirmung gegen elektromagnetische Störungen	36	24	ESD Symbol	Kunststoff, Gummi	✗	✓	✗	✗
		877-2485	Abschirmendes Grid-Band 48 mm	Abschirmung gegen elektromagnetische Störungen	36	48	ESD Symbol	Kunststoff, Gummi	✗	✓	✗	✗
Hi-Bond tapet		468-419	Hi-Bond-Polyimide-Band mit geringer elektrostatischer Aufladung 12 mm	Abdeckung	33	12	Leer	Polyamid	✗	✗	✓	✓
		468-415	Hi-Bond-Polyimide-Band mit geringer elektrostatischer Aufladung 19 mm	Abdeckung	33	19	Leer	Polyamid	✗	✗	✓	✓
		468-447	Hi-Bond-Polyimide-Band mit geringer elektrostatischer Aufladung 25 mm	Abdeckung	33	25	Leer	Polyamid	✗	✗	✓	✓

BANDSPENDER

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Geeignet für	Bandbreite	Typ
Vermason		877-2532	ESD-Bandabroller	76mm Core-Band	50 mm	Tischplatte



1



2



3



4



5



6



7



8



9

SCHRÄNKE

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Schrankhöhe (mm)	Schrankbreite (mm)	Luftpolsterfolie Schranktiefe (mm)	Schubfach Höhe (mm)	Schubfach Breite (mm)	Schubfach Tiefe (mm)	Fächer pro Einsatz	Schubfachs per Schrank	Typ
RS PRO	1	909-6987	ESD-Schubladen S	290	310	180	62	92	170	1	12	ESD-Schrank
	1	909-6978	ESD-Schubladen M	290	310	180	40	69	170	1	24	ESD-Schrank
	2	909-6984	ESD-Schubladen L	550	310	180	62	92	170	1	24	ESD-Schrank
	2	909-6980	ESD-Schubladen XL	550	310	180	40	69	170	1	48	ESD-Schrank
raaco	3	774-0459	ESD-Drehsockel für 1200-Schrank	1760	680	n/a	1760	680	680	1	12	Drehsockel-Ablage
	4	774-0480	ESD-Fachkarussell	1600	655	n/a	1600	655	655	1	288	Drehsockel-Ablage
	5	051-9217	Aufbewahrungsschrank mit 18 Schubladen	420	307	146	60	91	154	1	18	Schrank
	6	051-9201	Aufbewahrungsschrank mit 36 Schubladen	420	307	146	41	67	153	1	36	Schrank
	6	816-271	Aufbewahrungsschrank mit 48 Schubladen	555	307	146	41	67	153	1	48	Schrank
	7	252-0203	Aufbewahrungsschrank mit 45 Schubladen	417	306	150	52	35	135	1	45	Schrank
	8	252-0196	Aufbewahrungsschrank mit 24 Schubladen	555	306	150	87	135	57	1	24	Schrank
	6	252-0180	Aufbewahrungsschrank mit 60 Schubladen	552	306	150	52	135	35	1	60	Schrank
	9	183-7465	Aufbewahrungsschrank mit 6 Schubladen	435	357	255	57	320	240	1	6	Schrank

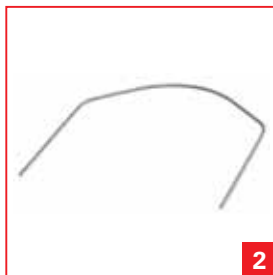


SCHUBLADEN UND EINSÄTZE

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Schrankschubhöhe (mm)	Schrankschubbreite (mm)	LuftpolsterfolieSchrankschubtiefe (mm)	Schubfach Höhe (mm)	Schubfach Breite (mm)	Schubfach Tiefe (mm)	Fächer pro Einsatz	Schubfachs per Schrank	Typ
RS PRO	1	575-728	Schublade mit 18 Fächern	n/a	n/a	n/a	20	250	275	18	18	Schubfach
	1	575-734	Schublade mit 36 Fächern	n/a	n/a	n/a	20	275	250	36	36	Schubfach
	2	484-9607	Antistatische Schubladenteiler L	n/a	n/a	n/a	87	49	2	24	n/a	Teiler
	2	484-9613	Antistatische Schubladenteiler S	n/a	n/a	n/a	64	31	1	48	n/a	Teiler
raaco	3	774-0443	Schrankschublade S	n/a	n/a	n/a	41	55	153	1	n/a	Schubfach
	3	774-0452	Schrankschublade M	n/a	n/a	n/a	41	67	153	1	n/a	Schubfach
	3	774-0455	Schrankschublade L	n/a	n/a	n/a	50	91	154	1	n/a	Schubfach
	4	774-0468	Schrankschublade XL	n/a	n/a	n/a	57	320	240	1	n/a	Schubfach
	4	252-0225	Antistatische Schubladenteiler	n/a	n/a	n/a	n/a	31	n/a	1	n/a	Teiler
	5	774-0483	ESD-Schubladeneinsatz S	n/a	n/a	n/a	47	39	55	1	n/a	Insert
	5	774-0487	ESD-Schubladeneinsatz M	n/a	n/a	n/a	47	55	79	1	n/a	Insert
	5	774-0496	ESD-Schubladeneinsatz L	n/a	n/a	n/a	47	79	109	1	n/a	Insert
	6	183-7487	Schrankschubpack mit 16 Fächern	n/a	n/a	n/a	315	220	47	1	n/a	Insert
	6	183-7471	Schrankschubpack mit 32 Fächern	n/a	n/a	n/a	315	220	47	1	n/a	Insert



1



2



3



4



5



6



7



8

WANDPANELEE, REGALE, PFOSTEN UND KITS

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Typ	Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)	Leitfähig
		121-2704	SMD-Haspelgestell mit 10 Teilern	Gestell	155	390	250	✗
		121-2705	Teiler für SMD-Haspelgestell	Teiler	250	155	n/a	✗
		121-2707	SMD-Haspelgestell, Oberflächenmontage	Gestell	110	400	250	✗
		121-2708	SMD-Haspelbehälter	Gestell	178	330	560	✗
		287-8079	Leiterplattengestell in L-Form S	Gestell	275	210	95	✓
		287-8085	Leiterplattengestell in L-Form L	Gestell	350	210	130	✓
		550-016	Leitfähiger Leiterplattenhalter	Halter	14	353	254	✓
		406-9788	Satz antistatische leitfähige Leiterplattenhalter	Halter	15	354	255	✓
		519-223	Antistatischer Tischaufsatz	Kit	388	500	305	✗



BÜROBEDARF

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Menge Included	Höhe (mm)	Typ	Breite (mm)	Tiefe (mm)	Ableitend	Leitfähig	Antistatisch
		121-2703	Selbstklebende ESD-Zettel	50	76	Haftnotizen	102	n/a	✓	✗	✗
		733-946	Statisch ableitender A4-Ringordner	1	320	Ringordner	Rücken 40	Ring 25	✓	✗	✗
		443-9840	Antistatische ESD-sichere transparente A4-Mappe	5	315	Transparente Mappe	235	4	✗	✗	✓
		733-952	Antistatische A4-Dokumenthüllen	100	297	Dokumentenhülle	220	n/a	✗	✗	✓
		815-7006	Leitfähiger Abfalleimer 14 L	1	320	Abfallbehälter	285	n/a	✗	✓	✓
		125-2403	Leitfähiger Abfalleimer 40 L	1	530	Abfallbehälter	330	530	✗	✓	✗
		125-2404	Rosafarbene Abfallbeutel	10	750	Abfallbeutel	330	530	✗	✗	✓
		815-7000	Ableitende Polyethylen-Abfallsäcke	500	450	Abfallsack	600	n/a	✓	✗	✗
MENDA		121-2702	Trinkbecher	1	195	Becher	n/a	n/a	✗	✓	✗

ESD-Test- und -Überwachungsgeräte

EINLEITUNG

Testen Sie Ihre Systeme regelmäßig, um sicherzustellen, dass sie den erforderlichen ESD-Schutz bieten. Im ESD-Standard EN 61340 Teil 5-1: „Schutz von elektronischen Bauelementen gegen elektrostatische Phänomene“ sind verschiedene Testmethoden beschrieben. Der Standard gibt auch akzeptable Werte an.

Inhaltsverzeichnis

Prüfgeräte.....	Seite 20
Geräte für kontinuierliche Überwachung	Seite 22
Prüfgerät und Prüfer	Seite 22



WICHTIGE HINWEISE

Unser Test- und Überwachungssortiment besteht aus drei Ausrüstungstypen. Prüfgeräte umfassen eine Gruppe von Geräten zur Prüfung der Integrität von ESD-Kontrollprodukten, von Oberflächenwiderstandsmessgeräten bis hin zu Armbandprüfern.

Geräte für kontinuierliche Überwachung eliminieren den Zeitaufwand für die Durchführung von häufigen Integritätsprüfungen, da die ESD-Integrität den ganzen Tag lang kontinuierlich überwacht wird. Testgeräte und Prüfer decken die Produkte ab, die zur Überprüfung der Genauigkeit von Prüfgeräten verwendet werden.

Tests und Überwachung können als zwei verschiedene Familien betrachtet werden: Personentests und EPA-Tests (ESD-geschützter Bereich).

Die Personentestfamilie bietet eine Auswahl an Handgelenkband- und/oder Schuhtestgeräten oder Teststationen zur Prüfung von Personenerdungssystemen vor dem Betreten eines EPA. Andere Testgeräte sind für den Einsatz im EPA konzipiert, um Widerstände vor Ort zu testen. Dadurch lassen sich Warteschlangen an der Prüfstation zu Beginn einer Schicht reduzieren. Sie können auch verwendet werden, um die Personenerdung kontinuierlich zu überwachen (Geräte für kontinuierliche Überwachung).

Die EPA-Testfamilie besteht aus Geräten zur Messung des elektrischen Widerstands und von elektrostatischen Feldern. Widerstandsmessgeräte werden verwendet, um einen EPA zu qualifizieren, während elektrostatische Feldmessgeräte helfen, elektrostatische Aufladungen zu finden und isolierende Werkstoffien zu identifizieren, oder dem Ausgleich von Ionisatoren dienen.

GLOSSAR

Messpunkt

ESD-Test- und Überwachungsgeräte wurden speziell zur Evaluierung von einem oder mehreren physischen Messpunkten an Mitarbeitern, Arbeitsstationen, Anlagen und/oder Oberflächen entwickelt. Ein Messpunkt kann das Handgelenk, das Fußgelenk, der Fuß, die Arbeitsflächenzusatz-ausrüstung (Ionisatoren usw.) oder der Erdungsanschluss usw. sein. Jede dieser Komponenten kann geprüft werden, um eine Übereinstimmung mit den erwarteten Messwerten sowie die Sicherheit von Mitarbeitern, Ausrüstung und Komponenten zu gewährleisten.

Parkstation

Eine Funktion eines ESD-Überwachungsgeräts, die es einem Mitarbeiter ermöglicht, sein Handgelenkband am

Überwachungsgerät zu „parken“ oder zu lagern, wenn er vorübergehend den Arbeitsplatz verlässt. Das Parken des Handgelenkbands muss innerhalb einer festgelegten Zeit erfolgen, um zu verhindern, dass ein Alarm aktiviert wird.

Supervisor-Überwachung

Eine Funktion von ESD-Test- und Überwachungsgeräten, mit der ein sekundärer Jack-Punkt zur Verfügung steht, der von einem zweiten Mitarbeiter oder für die übergeordnete Überwachung verwendet werden kann.

EOS-Erkennung

Einige ESD-Test- und Überwachungsgeräte verfügen über die Fähigkeit zur Erkennung von Überspannungszuständen, die zu elektrostatischer Überlastung (EOS) und einer elektrostatischen Entladung führen können.



ESD-TESTGERÄTE

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Gerätetyp	Messpunkt	Stromversorgung	Breite (mm)	Höhe (mm)	Tiefe (mm)
		776-8315	AC-Steckdosenanalysegerät mit UK-Netzstecker	Prüfgerät	Handgelenk	Netz, GB	51	76	51
		122-9143	Handgelenkband-Prüfgerät, 9-V-Akku	Prüfgerät	Handgelenk	Batterie	70	90	30
		126-8850	Niedrigwiderstandsprüfgerät	Prüfgerät	Stuhl, Boden, Oberfläche, Handgelenk	Batterie	50	120	20
		253-0727	Tragbares, benutzerfreundliches Handgelenkband-Prüfgerät	Prüfgerät	Handgelenk	Akku, Netz	70	115	26
		733-996	Handgelenkband/Fersenband-Prüfstation	Prüfgerät	Handgelenk und Fuß	Batterie	70	115	26
		418-0879	Armbandprüfer RSCAL(2530727) WBT-02	Prüfgerät	Handgelenk	Akku, Netz	70	115	n/a
		418-0885	Armbandprüfstation RSCAL(733996)	Prüfgerät	Handgelenk und Fuß	Batterie	70	115	26
		877-2488	Handgelenkband- und Schuhprüfgerät + Fußplatte	Prüfgerät	Handgelenk und Fuß	Netz, EU/GB	143	90	n/a
		776-8318	Analoges Messgerät für Oberflächenwiderstand	Analoges Oberflächenwiderstands-Testkit	Surface	Batterie	305	89	241
		821-1264	Oberflächenwiderstands-Prüfgerät	Widerstandsprüfgerät	Surface	Batterie	230	305	75



WÄHLEN SIE AUS 30.000 LEITERPLATTENSTECKVERBINDERN - VON ALLEN GROßEN MARKEN



Erfahren Sie mehr www.rs-online.com


1

2

3

4

5
ESD-TESTGERÄTE

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Gerätetyp	Messpunkt	Stromversorgung	Breite (mm)	Höhe (mm)	Tiefe (mm)
EMIT	1	776-8321	Digitales Messgerät für statische Felder	Prüfgerät	Oberfläche	Batterie	70	126	24
	2	776-8324	Ionisierungs-Testkit	Prüfgerät	Oberfläche	Batterie	70	126	24
	3	685-8745	Kombinierter Handgelenkband-/FußerdungsPrüfgerät	Prüfgerät	Handgelenk und Fuß	Akku, Netz	140	80	40
CHARLES WALTER	3	685-8754	Kombinierter Handgelenkband-/FußerdungsPrüfgerät mit Ständer	Prüfgerät	Handgelenk und Fuß	Akku, Netz	140	80	40
	3	685-8757	Kalibrierungseinheit für Kombimesegerät	Kalibrator	Handgelenk und Fuß	Nicht erforderlich	110	80	25
Vermason	4	877-2536	Oberflächenwiderstand-Messkit	Messgerät	Oberfläche	Batterie	100	210	40
	5	877-2551	ESD-Überprüfungskit, GB	Überprüfungskit	Oberfläche, Ionisator	Netz, GB	350	230	n/a
	5	877-2554	ESD-Überprüfungskit, Europa	Überprüfungskit	Oberfläche, Ionisator	Netz, EU/GB	350	560	230

SEHEN SIE SICH UNSER GESAMTES SORTIMENT AN LÖT-, ENTLÖT- UND REWORKSTATIONEN AN. GROBARTIGE AUSWAHL, UNSCHLAGBARES PREIS-LEISTUNGS-VERHÄLTNIS.

Erfahren sie mehr >>





ESD-DAUERMONITORE

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Versorgungsspannung (V)	Anschluss-typ	Anzahl der Bediener	Anzahl der Arbeitsflächen	Supervisor-Überwachung	Parkstation	Ladeerkennung	EOS-Erkennung	Breite (mm)	Länge (mm)	Höhe (mm)
	1	126-8852	Integritätsüberwachungsgerät für Erdverbindungspunkte	220 ac	Banane	n/a						76	51	51
	2	126-8851	Überwachungsgerät für Körperspannung	5 dc	Banane	1	1	✓	✗	✗	✓	69	61	30
	3	877-2472	Gerät für kontinuierliche Überwachung mit Mehrfachbefestigung, 220 V	24 ac	10 × Schnappverschluss, 4 × Bananen-Jack	1	1	✗	✓	✗	✗	52.8	98.3	22.9
	4	877-2475	ESD-Netzteil	Für Gerät für kontinuierliche Überwachung mit Mehrfachbefestigung (877-2472)										
	5	918-5618	Überwachungsgerät für Arbeitsplätze	100 - 120 ac	Sprungfunktion	1	1	✗	✗	✗	✗	79	165	35
	5	126-8845	Iron-Man-Plus-Überwachungsgerät	100 - 240 ac	Jack	1	1	✗	✗	✓	✓	61	66	22
	6	685-8763	Gerät für die kontinuierliche Überwachung für zwei Mitarbeiter, 220 V	220 ac	Telefon	2	2	✓	✓	○	○	280	130	74
	7	685-8767	Null-Volt-Gerät für kontinuierliche Überwachung, 2-Draht	100 - 240 ac	10 × Schnappverschluss, Telefon, Steckanschluss, Schraube	2	2	✓	✓	✗	✗	119	142	66
	8	685-8751	Kontinuierliche Mini-Überwachungseinheit für Arbeitsplätze, 220 V	220 ac	10 × Schnappverschluss, 4 × Schnappverschluss	1	1	✗	✓	✗	✗	53	70	18
	9	685-8760	Netzadapter, Überwachungsgerät, IEC-Eingang, 220 V	220 ac	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

ESD-PRÜFGERÄTE UND AUDITOREN

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Testtyp	Breite (mm)	Höhe (mm)	Tiefe (mm)	Gewicht (kg)	Batterietyp (V)
	10	763-0945	Handgelenkbandprüfgerät-Kalibrierungseinheit	Heel, Handgelenk	61	40	96	0.1	9
	10	761-0711	Kalibrierungseinheit 763-0945 - kalibrierte Version	Heel, Handgelenk	61	40	96	0.1	9

Ionisatoren

EINLEITUNG

Ein Ionisator erzeugt eine Vielzahl positiver und negativer Ionen. Lüfter unterstützen den Ionenfluss über den Arbeitsbereich. Die Ionisierung kann elektrostatische Aufladungen auf einem Isolator in Sekundenschnelle neutralisieren, wodurch das Risiko von ESD-Schäden verringert wird.

Inhaltsverzeichnis

Ionisatoren.....	Seite 24
Ionisierende Luftpistolen.....	Seite 25
Ionisierungszubehör.....	Seite 25



WICHTIGE HINWEISE

Tischionisiergeräte können einfach zwischen Arbeitsbereichen verschoben werden. Es sollte jedoch darauf geachtet werden, dass die üblichen Gegenstände auf dem Arbeitstisch den Fluss der ionisierten Luft nicht behindern.

Die Überkopf-Ionisierung wurde eingeführt, um das Problem von Gegenständen auf dem Tisch, die den Fluss der ionisierten Luft behindern, zu lösen. Darüber hinaus ist der Abwärtsluftstrom über den gesamten Arbeitstisch gleichmäßiger. Die Überkopf-Ionisatoren eignen sich ideal für Bereiche mit begrenztem Platzangebot.

Zwangsbelüftungs-Ionisatoren verwenden Druckluft oder Stickstoff zur Neutralisierung elektrostatischer Aufladungen in lokalisierten Bereichen – sie sind eine schnelle Point-and-Shoot-Option.

Der Hauptvorteil dieser Art von Ionisatoren ist die Fähigkeit, einen starken Luftstrom zu erzielen, um Verunreinigungen zu beseitigen, während die Ionisierung im Luftstrom gleichzeitig die statische Anziehung der Partikel verhindert.

GLOSSAR

Offset-Spannung

Eine voreingestellte Ausgangsspannung, die eine ausgewogene Menge an positiven und negativen Ionen ermöglicht, die vom Ionisierer erzeugt und ausgegeben werden.

Luftstrom

Einige Ionisatoren benötigen einen Luftstrom, um ordnungsgemäß zu funktionieren. Dazu benötigen sie entweder einen verfügbaren Luftstrom oder sie verfügen über einen Lüfter, um den Luftstrom zu gewährleisten. Druckgas-Ionisatoren erfordern für den Einsatz in einem ESD-geschützten Bereich eine geeignete Gasquelle und Filterfunktion.

Minimaler/maximaler Luftdruck

Diese Werte beziehen sich auf die Einstellungen, die auf dem Druckregler vorgenommen werden sollten, über den der Ionisator mit sauberer Luft oder Stickstoff versorgt wird.



1



2



3



4



5



6



7



8

IONISATOREN

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Typ	Tiefe (mm)	Breite (mm)	Höhe (mm)	Versorgungsspannung (V AC)	Offset-Spannung (V)	Anzahl der Lüfter	Luftstrom (cfm)	Lüfterdrehzahl	Steckertyp
RS PRO	1	340-7511	Antistatische Pistole mit Ionendetektor	Ionisierte Luftpistole	114	165	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
	2	877-2466	Tisch-Ionisorator	Tischgehäuse	80	150	240	220	3 → 25	1	50 – 100	Variabel	Typ F – Stecker mit Schutzleiterkontakt (NE)
	3	877-2469	Überkopf-Ionisorator S	Überkopf	610	165	89	220	10 → 25	2	100 – 200	Variabel	Typ F – Stecker mit Schutzleiterkontakt (NE)
SCS	3	877-2463	Überkopf-Ionisorator L	Überkopf	940	165	89	220	10 → 25	3	150 – 300	Variabel	Typ F – Stecker mit Schutzleiterkontakt (NE)
	4	126-8843	Tisch-Luftionisorator mit Energiequelle	Tischgehäuse	104	181	219	100 – 240	15	1	112	Variabel	NS
	5	918-5595	Tisch-Luftionisorator, Euro-Version	Tischgehäuse	114	216	229	100 – 240	15	1	112	Variabel	NS
EMIT	6	126-8844	Überkopf-Luftionisorator mit Energiequelle	Überkopf	172	1080	120	100 – 240	15	3	100 – 200	Variabel	NS
	7	818-8108	Null-Volt-Miniatur-Ionisorator	Tischgehäuse	40	90	140	24	5 → 25	2	33 – 51	Variabel	Eurostecker, GB, USA
	7	684-2920	Null-Volt-Ionisorator im Tischgehäuse	Tischgehäuse	79	152	241	220	3 → 25	1	50 – 100	Variabel	Typ F – Stecker mit Schutzleiterkontakt (NE)
	8	121-2700	Überkopf-Ionisorator mit Licht S	Überkopf	566	168	99	220	10 → 20	2	100 – 200	Variabel	Typ F – Stecker mit Schutzleiterkontakt (NE)
	8	121-2701	Überkopf-Ionisorator mit Licht L	Überkopf	947	168	99	220	10 → 20	3	150 – 300	Variabel	Typ F – Stecker mit Schutzleiterkontakt (NE)
8	684-2942	Überkopf-Ionisorator, Chargebuster	Überkopf	89	940	165	220	10 → 20	3	150 – 300	Variabel	Typ F – Stecker mit Schutzleiterkontakt (NE)	
8	684-2954	Null-Volt-Überkopf-Ionisorator	Überkopf	88	1066	165	220	0 – 5	3	195 – 300	Variabel	Typ F – Stecker mit Schutzleiterkontakt (NE)	


IONISIERENDE LUFTPISTOLEN

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Typ	Stromversorgung	Aktivierungstyp	Spannung (V AC)	Schlauchlänge (m)	Minimaler Luftdruck (psi)	Maximaler Luftdruck (psi)
SCS	1	918-5611	Ionisierte Luftpistole	Ionisierte Luftpistole	Netz - Netzadapter muss separat gekauft werden	Handauslöser	230	2.1	20	65
EMIT	2	684-2958	Ion-Python-Controller, Pistole	Handpistole	Netz - Netzkabel muss separat gekauft werden	Handauslöser	220	2.1	30	100
	3	684-2967	Ion-Python-Controller, Luftdüse	Feste Düse	Netz - Netzkabel muss separat gekauft werden	Fußschalter	220	1.5	30	100

IONISATIONSZUBEHÖR

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Zubehörtyp	Geeignet für
EMIT	4	761-7141	Ionisierungsmontagearm	Ionisierungsmontagearm	MIT 50670 (RS 6842920)
SCS	5	918-5605	ESD-Netzadapter	Adapter	n/a

**HALTEN SIE IHRE ELEKTRONIK SAUBER!
DRUCKLUFTSPRAYS,
FLUSSMITTELENTFERNER, TÜCHER UND
MEHR ...**

Erfahren sie mehr >>



ESD-Personenerdung und ESD-Arbeitskleidung

EINLEITUNG

Personen sind die primäre Quelle elektrostatischer Aufladungen. Da es nicht möglich ist, die Erzeugung dieser Ladungen zu verhindern, ist es erforderlich, dass Mitarbeiter, die innerhalb eines EPA arbeiten, geerdet werden.

Inhaltsverzeichnis

Handgelenkbänder.....	Seite 27
Handgelenkbänder und Kabel	Seite 28
Kabel.....	Seite 29
Zeh- und Fersenriemen.....	Seite 30
Laborkittel und Shirts	Seite 31
Sicherheitskennzeichnungsabzeichen	Seite 31
Handschuhe	Seite 32
Sicherheitsschuhe und -stiefel	Seite 33
Überschuhe.....	Seite 33



WICHTIGE HINWEISE

Für Personen, die hauptsächlich sitzend arbeiten, wird die Erdung am besten durch die Verwendung eines Handgelenkbands, das mit einem verlängerbaren Spiralkabel verbunden ist, erreicht. Dieses ist wiederum mit einem Erdungskontaktpunkt oder einem Gerät für kontinuierliche Überwachung verbunden.

ESD-Handschuhe ermöglichen den Transport von Ladungen durch den Träger zur Erde. Sie schützen die Hände vor scharfen Kanten und Bauteile und Baugruppen vor Körperölen und Schweiß.

Fußerdungsausrüstung oder leitfähige Schuhe werden für die Erdung von mobilen Mitarbeitern verwendet. Diese Personenerdungsmethode kann nur in Verbindung mit geeigneten ESD-Böden eingesetzt werden.

Kleidungsstücke werden verwendet, um elektronische Ladungen zu kontrollieren, die von Mitarbeitern in EPAs generiert wurden. Sie bilden ein leitfähiges Raster um den Oberkörper, sodass elektrostatische Felder im Kleidungsstück gehalten werden.

GLOSSAR

Kabelwiderstand

Ein in einem Handgelenkband eingebetteter Widerstand erlaubt die komplette Entladung elektrostatischer Aufladungen über einen gewissen Zeitraum, in der Regel weniger als 1 Sekunde. Häufig wird ein 1-MOhm-Widerstand verwendet, wobei höhere Werte eingebettet werden, wenn höhere Spannungen auftreten können.

Abriebfest

Eigenschaft eines Fersenbands oder von Schuherdungsausrüstung, keine Spuren am Boden zu hinterlassen.

1-Draht/2-Draht

Das 2-Draht-Handgelenkband bietet Redundanz – selbst wenn einer der beiden Leiter beschädigt ist, verfügt der Benutzer über einen zuverlässigen Massepfad über den anderen Draht.


HANDGELENK BANDS

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Anschluss-Stehbolzengröße (mm)	Handgelenkbandgröße	Wiederverwendbar/Einweg	1-Draht/2-Draht
RS PRO	1	923-7911	Einmal-Handgelenkband	n/a	Einstellbar	Einweg	Nicht zutreffend
	2	392-163	Vollständig verstellbares Gewebe-Handgelenkband mit Einschraubzapfen	10	Einstellbar	Wiederverwendbar	1-Draht
	2	798-9290	Verstellbares Gewebe-Handgelenkband mit Knopf	4	Einstellbar	Wiederverwendbar	1-Draht
	3	798-9294	Antiallergenes Handgelenkband mit Knopf	4	Einstellbar	Wiederverwendbar	1-Draht
	2	552-876	Großes Stoff-Handgelenkband mit Knopf, Einheitsgröße	10	Large	Wiederverwendbar	1-Draht
	2	552-882	Kleines Stoff-Handgelenkband mit Knopf, Einheitsgröße	10	Small	Wiederverwendbar	1-Draht
	2	798-9278	Stufenlos verstellbares Handgelenkband mit Knopf	10	Einstellbar	Wiederverwendbar	1-Draht
	2	253-6769	Antiallergenes Gewebe-Handgelenkband	10	Einstellbar	Wiederverwendbar	1-Draht
	4	787-3108	Verstellbares Metall-Handgelenkband	10	Einstellbar	Wiederverwendbar	1-Draht
	4	663-229	Verstellbares Metall-Handgelenkband mit Druckknopf (Kopfteil)	10	Einstellbar	Wiederverwendbar	1-Draht
SCS	5	838-0777	Verstellbares thermoplastisches Handgelenkband (4-mm-Knopf)	4	Einstellbar	Wiederverwendbar	1-Draht
	5	838-0789	Verstellbares thermoplastisches Handgelenkband (3,4-mm-Knopf)	3,4	Einstellbar	Wiederverwendbar	1-Draht
	6	838-0733	Verstellbares elastisches Polyamid-Handgelenkband (3,4-mm-Knopf)	3,4	Einstellbar	Wiederverwendbar	2-Draht
	7	838-0727	Metall-Handgelenkband (5-mm-Knopf)	5	Large	Wiederverwendbar	1-Draht
	7	838-0723	Metall-Handgelenkband (4-mm-Knopf)	4	Medium	Wiederverwendbar	1-Draht



1



2



3



4



5



6



7



8



9

HANDGELENK BANDS & CORDS

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Anschluss-Stehbolzengröße (mm)	Handgelenkbandgröße	Wiederverwendbar/Einweg	1-Draht/2-Draht
RS PRO	1	287-7379	Verstellbares Gewebeband und Kabelsatz, Knopf/Bananenstecker	10	Einstellbar	Wiederverwendbar	1-Draht
	1	798-9288	Gewebe-Handgelenkband + Kabel, Knopf/Bananenstecker	4	Einstellbar	Wiederverwendbar	1-Draht
	1	798-9297	Verstellbares Handgelenkband + Kabel, Knopf	4 - 10	Einstellbar	Wiederverwendbar	1-Draht
	1	287-7385	Verstellbares Gewebeband/Kabelsatz, Knopf/Knopf	10	Einstellbar	Wiederverwendbar	1-Draht
	2	798-9275	Mini-Handgelenkband + Kabel, Knopf/Bananenstecker	10	Einstellbar	Wiederverwendbar	1-Draht
	3	287-7414	Verstellbares Handgelenkband/Kabelsatz, Knopf/Bananenstecker	10	Einstellbar	Wiederverwendbar	1-Draht
	3	287-7420	Verstellbares Handgelenkband/Kabelsatz, Knopf/Knopf	10	Einstellbar	Wiederverwendbar	1-Draht
	4	798-9281	Metall-Handgelenkband + Kabel, Knopf/Knopf	4 - 10	Einstellbar	Wiederverwendbar	1-Draht
	5	798-9284	Handgelenkband und Kabelsatz, Knopf/Bananenstecker	4	Einstellbar	Wiederverwendbar	1-Draht
	6	798-9272	Mini-Handgelenkband + Kabel, Knopf/Bananenstecker	4	Einstellbar	Wiederverwendbar	1-Draht
SCS	6	787-3101	Verstellbares Handgelenkband, Knopf/Knopf	10	Einstellbar	Wiederverwendbar	1-Draht
	7	838-1174	Antistatisches Handgelenkband mit Druckknopf	4	Einstellbar	Wiederverwendbar	1-Draht
	8	838-0786	Antistatisches Handgelenkband mit Druckknopf	4	Einstellbar	Wiederverwendbar	1-Draht
Vermason	8	838-1300	Antistatisches Handgelenkband mit Druckknopf	4	Einstellbar	Wiederverwendbar	1-Draht
	9	685-8782	Erdungs-Handgelenkband und -Kabelsatz	4	Einstellbar	Wiederverwendbar	2-Draht



CORDS

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Kabeltyp	Stehbolzengröße (mm)	Kabellänge (m)	Kabelwiderstand (MΩ)	Anschlussstyp
RS	1	287-7470	Erdanschlusskabel	Verbindungs-	10	0.1	1	Druckknopf - Druckknopf
	2	129-4975	Verbindungskabel mit Draht	Verbindungs-	10	0.1	0	Druckknopf - Druckknopf
	3	123-5613	Erdungskabel für Drehtisch	Verbindungs-	5	1.0	0	Druckknopf - Ringverbinder
	4	273-6717	Kabel Knopf/Knopf	Verbindungs-	10	1.8	1	Druckknopf - Druckknopf
	5	552-898	Kabel Knopf/Bananenstecker	Verbindungs-	10	1.8	2	Druckknopf - Bananenstecker/Krokodilklemme
	4	291-9489	Kabel Knopf/Knopf	Verbindungs-	10	1.8	2	Druckknopf - Druckknopf
	5	287-7391	Kabel Knopf/Bananenstecker	Verbindungs-	10	3.6	2	Druckknopf - Bananenstecker/Krokodilklemme
	5	273-6701	Kabel Knopf/Bananenstecker	Verbindungs-	10	1.8	1	Druckknopf - Bananenstecker/Krokodilklemme
	4	552-905	Kabel Knopf/Knopf	Verbindungs-	10	1.8	4	Druckknopf - Druckknopf
	6	129-4874	Erdanschlusskabel L	Verbindungs-	10	2.0	1	Druckknopf - Druckknopf
	6	129-4969	Erdanschlusskabel M	Verbindungs-	10	1.0	1	Druckknopf - Druckknopf
	7	798-9335	Erdungskabel mit niedrigem Querschnitt	Flache Bauweise	10	4.5	1	Druckknopf - Ringverbinder
	8	798-9304	Spiralkabel Knopf/Bananenstecker	Verbindungs-	4	2.0	1	Bananenstecker
	9	129-4931	Erdungsleitung Knopf/Bananenstecker	Verbindungs-	10	1.0	1	Druckknopf - Buchse für Laborstecker
9	287-7486	Erdungsleitung Knopf/Bananenstecker	Verbindungs-	10	4.5	1	Druckknopf - Buchse für Laborstecker	
10	122-9153	EPA-Erdleiterkabel	Verbindungs-	10	4.0	1	Bananenstecker	
4	798-9307	Spiralkabel Knopf	Verbindungs-	4	1.0	1	Druckknopf	
SCS	11	838-1253	Boden-Erdungskabel, Stecker	Flache Bauweise	10	4.6	1	10-mm-Knopf - Ringverbinder
	11	838-0767	Kabel ohne Widerstand	Standard	10	3.0	0	10-mm-Knopf - 10-mm-Knopf
	12	838-1316	Erdungssystem für Handgelenkband/Matte	Standard	10	4.6	1	10-mm-Knopf - Ringverbinder
	13	838-1313	Handgelenkband-Erdungssystem	Standard	n/a	3.0	1	2 x Bananenstecker
	14	838-1310	Antistatisches Handgelenkband mit Druckknopf	Verbindungs-	4	1.5	1	Bananenstecker/Krokodilklemme



ZEHEN- UND FERSENBÄNDER

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Befestigungsart	Widerstand (Ω)	Typ	Abriebfest	Wiederverwendbar/Einweg-	Elastisch/nicht elastisch
RS PRO	1	466-8559	Nylon-Einweg-ESD-Fersenband für Schuhe	Klebstoff	10^5	ESD-Fersenband	✓	Einweg-	Nicht elastisch
	2	363-2931	Antistatisches ESD-Fersenband mit verstellbarem Riemen	Schnellverschluss	10^7	ESD-Fersenband	✗	Wiederverwendbar	Nicht elastisch
	2	340-7606	Abriebfreies Fersenband mit verstellbarem Riemen	Klettverschluss	10^7	ESD-Fersenband	✗	Wiederverwendbar	Nicht elastisch
	3	287-7565	Blaues antistatisches ESD-Fersenband	Elastischer Klettverschluss	10^7	ESD-Fersenband	✗	Wiederverwendbar	Nicht elastisch
	3	217-9265	Antistatisches ESD-Fersenband in Tagesleuchtfarbe	Klettverschluss	10^7	ESD-Fersenband	✗	Wiederverwendbar	Nicht elastisch
	4	126-8846	stat-a-REST-Fußbedungs-ausrüstung S	n/a	1×10^8	Fußbedungs-ausrüstung	✓	Wiederverwendbar	Nicht elastisch
	4	126-8847	stat-a-REST-Fußbedungs-ausrüstung M	n/a	1×10^8	Fußbedungs-ausrüstung	✓	Wiederverwendbar	Nicht elastisch
	4	126-8848	stat-a-REST-Fußbedungs-ausrüstung L	n/a	1×10^8	Fußbedungs-ausrüstung	✓	Wiederverwendbar	Nicht elastisch
	4	126-8849	stat-a-REST-Fußbedungs-ausrüstung XL	n/a	1×10^8	Fußbedungs-ausrüstung	✓	Wiederverwendbar	Nicht elastisch
	5	122-9150	Einweg-ESD-Fersenband	Klebstoff	$5 \times 10^4 - 8 \times 10^5$	Fußbedungs-ausrüstung	✓	Einweg-	Nicht elastisch
6	122-9151	ESD-Spender für Einweg-ESD-Fersenbänder	Geeignet für 122-9150						
SCS	7	838-1192	Günstiges ESD-Fersenband (ESD)	Klettverschluss	$<1 \times 10^8$	ESD-Fersenband	✓	Wiederverwendbar	Nicht elastisch
	7	838-0711	Schuhbedungs-ausrüstung mit 1-MQ-Widerstand	Klettverschluss	$<1 \times 10^8$	ESD-Fersenband	✓	Wiederverwendbar	Nicht elastisch
	7	838-1180	ESD-Fersenband mit 1-MQ-Widerstand, Schalenstil	Klettverschluss	$<1 \times 10^8$	ESD-Fersenband	✓	Wiederverwendbar	Nicht elastisch
	7	838-1209	ESD-Fersenband mit hoher Sichtbarkeit	D Ring	$<1 \times 10^8$	ESD-Fersenband	✓	Wiederverwendbar	Nicht elastisch
	8	838-1237	Schuhspitzenband	Klettverschluss	$<1 \times 10^8$	Schuhspitzenband	✓	Wiederverwendbar	Nicht elastisch

LABORMÄNTEL UND HEMDEN

Bild	Marke	Beschreibung	Verschlussart	Geschlecht	Wiederverwendbar/ Einweg-	Ableitend	Leitfähig	Antistatisch	Größe				
									S	M	L	XL	XXL
		ESD-Unisex-Laborkittel, weiß	Button	Unisex	Wiederverwendbar	✓	✗	✗	789-8084	789-8087	789-8081	789-8090	789-8093
		ESD-Laborkittel für Herren, weiß	Button	Men	Wiederverwendbar	✓	✗	✗		327-3037	327-3043	327-3065	
		ESD-Herren-Poloshirt, blau	Snaps	Men	Wiederverwendbar	✓	✗	✗		810-2826	810-2820	810-2839	
		Statisch ableitendes Unisex-Poloshirt, blau	Button	Unisex	Wiederverwendbar	✗	✗	✓			443-9727		

SICHERHEITSKENNZEICHEN UND ZUBEHÖR

Bild	Marke	Beschreibung	Abtrennbarer Umhängerriemen	Leitfähig	Ableitend	Includes	Länge	Werkstoff	Typ	Breite	Bestell-Nr.
		Robuster Kunststoff-ID-Kartenhalter aus schwarzem Polypropylen	Nein	Ja	Nein	Cliphalter	90 mm	55 mm	Polypropylen Starrer Kunststoff	ID-Kartenhalter	815-7019


HANDSCHUHE

Marke	Bild	Beschreibung	Werkstoff	Latexfrei	Wiederverwendbar/Einweg-	Größe			
						S	M	L	XL
	1	Handschuhe mit besonders griffiger Oberfläche, 1 Paar	PET	✓	Wiederverwendbar		356-2208	356-2214	356-2220
	1	PVC-Handschuhe mit innen gerauter Oberfläche, 1 Paar	PET	✓	Wiederverwendbar		356-2236	356-2258	
	2	Antistatische Fingerschutzkappe x 100	Latex	✗	Einweg-	266-1786	266-2868	266-2874	266-2896
	2	Antistatische Fingerschutzkappe x 720	Latex	✗	Einweg-	241-8144	241-8403	241-8425	266-2903
	2	Rosafarbene ESD-Fingerlinge, puderfrei x 720	Latex	✗	Wiederverwendbar	829-5168	829-5177	829-5170	829-5174
	3	HyFlex ESD-Handschuh mit Nitril-Schaumstoffbeschichtung, 1 Paar	Nitril, Nylon	✓	Wiederverwendbar		806-4706	806-4715	806-4718

SORGEN SIE FÜR SICHERHEIT BEI DER ARBEIT. WÄHLEN SIE DIE RICHTIGE RAUCHABSAUGUNG.

Erfahren sie mehr >>





SICHERHEITSSCHUHE & STIEFEL

Marke	Bild	Beschreibung	Serie	Sicherheitsstufung	Antistatisch	Wasserbeständig	Durchstichfest	UK 3 / EU 35	UK 3.5 / EU 36	UK 4 / EU 37	UK 5 / EU 38	UK 6 / EU 39	UK 6.5 / EU 40	UK 7 / EU 41	UK 8 / EU 42	UK 9 / EU 43	UK 10 / EU 44	UK 10.5 / EU 45	UK 11 / EU 46	UK 12 / EU 47	UK 13 / EU 48	
uvex	1	Sicherheitsturnschuhe schwarz	Uvex 1	S1	✓	✓	✗	130-4493	130-4494	130-4495	130-4496	130-4497	130-4498	130-4499	130-4500	130-4501	130-4502	130-4503	130-4504	130-4505		
	2	Sicherheitsturnschuhe schwarz/gelb	Uvex 1	S2	✓	✓	✗	130-4530	130-4531	130-4532	130-4533	130-4534	130-4535	130-4536	130-4537	130-4538	130-4539	130-4540	130-4541	130-4542		
	3	Sicherheitsturnschuhe blau/grau	Uvex 1	S1	✓	✗	✗		130-4506	130-4507	130-4508	130-4509	130-4510	130-4511	130-4512	130-4513	130-4514	130-4515	130-4516	130-4517		
	4	Ledersicherheitsschuh schwarz/orange	Uvex 2	S3	✓	✓	✓					127-8512	127-8513		127-8514	127-8515	127-8516	127-8517		127-8518	127-8519	127-8520
	5	Sicherheitsstiefel blau/grau	Uvex 1	S1	✓	✗	✗		130-4518	130-4519	130-4520	130-4521	130-4522	130-4523	130-4524	130-4525	130-4526	130-4527	130-4528	130-4529		
	6	Leder-Sicherheitsstiefel schwarz/orange	Uvex 2	S3	✓	✓	✓					127-8521	127-8522		127-8523	127-8524	127-8525	127-8526		127-8527	127-8528	127-8529
Dickies	7	Sicherheitsschuh grau/blau	Liberty	SP1	✓	✗	✓					161-2625		161-2626	161-2627	161-2628	161-2629		161-2630	161-2631		
	8	Sicherheitsstiefel grau/blau	Liberty	SP1	✓	✗	✓					161-2632		161-2633	161-2634	161-2635	161-2636		161-2637	161-2638		
Jallatte	9	ESD-Sicherheitsturnschuhe schwarz	J-NUDE	S1P	✓	✗	✓	914-0794	914-0804	914-0807	914-0801	914-0810	914-0813	914-0817	914-0826	914-0829	914-0823	914-0832	914-0835	914-0839		
	10	Sicherheitsschuhe schwarz	J-NUDE	S1P	✓	✗	✓	914-0756	914-0750	914-0769	914-0762	914-0766	914-0775	914-0778	914-0772	914-0781	914-0784	914-0788	914-0797	914-0790		
	11	Sicherheitsschuhe schwarz	J&J	S3	✓	✓	✓					913-4519	913-4528	913-4521	913-4525	913-4534	913-4537	913-4531	913-4540	913-4543		

ÜBER SCHUHABDECKUNGEN

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Menge pro Packung	Werkstoff	Rutschfeste Sohle
RS	12	340-7656	ESD-sicherer, kostengünstiger Clog zur Personenerdung	50	Polypropylen	✓

ESD-Matten

EINLEITUNG

ESD-Schutzmatten tragen zur Vermeidung von Schäden an ESD-empfindlichen Gegenständen und Baugruppen aufgrund elektrostatischer Entladung bei. Es gibt zwei verschiedene Arten von Matten: ESD-Arbeitsflächenmatten und ESD-Bodenbeläge.

Inhaltsverzeichnis

Matten Seite 35



WICHTIGE HINWEISE

Für die Elektronikfertigung empfiehlt der ESD-Standard einen Widerstand gegen Masse (RG) für die Arbeitsflächenmatte von 1×10^4 bis weniger als 1×10^9 Ohm. Die Tischabdeckung muss mithilfe eines Erdungskabels von der Oberfläche geerdet werden. Dieses Kabel wird mit dem allgemeinen Massepunkt verbunden, der wiederum mit der Erde verbunden ist, vorzugsweise der Geräteerdungsleitung. Eine Best Practice ist die Verwendung fester Anschlussvorrichtungen an Erdanschlüssen, beispielsweise metallische Crimps, Schnappverschlüsse und Bananenstecker, um eine Verbindung zu den vorgesehenen Massepunkten herzustellen. Die Verwendung von Krokodilklemmen wird nicht empfohlen. Der ESD-Bodenbelag ist ein integraler Bestandteil eines

Bodenbelag-/Schuhsystems, das als Erdungsalternative für stehende oder mobile Mitarbeiter geeignet ist. Elektrostatische Aufladungen werden schnell und effektiv durch die Fußerdungsausrüstung oder Schuhe und den ESD-Boden zur Erde geleitet. Der ESD-Standard erfordert, dass der Widerstand der Person/Schuhe/Bodenbeläge weniger als $3,5 \times 10^7$ Ohm (Widerstand in der Serie von Mitarbeiter plus Fuß-ausrüstung plus Boden) beträgt. Es wird daher empfohlen, leitfähige Bodenbeläge ($RG < 1 \times 10^6$ Ohm) zu verwenden, da der Widerstand durch Schmutz erhöht werden kann.

GLOSSAR

Verborgene Schicht

Bezieht sich auf eine Matte mit 3 Schichten, in der eine leitfähige Schicht zwischen zwei elektrostatisch ableitenden Schichten liegt. Die verborgene Schicht wird auch als 3-Schicht bezeichnet.

2-Schicht

Dies beschreibt eine ESD-sichere Matte, die aus einer ableitfähigen Schicht und einer leitfähigen Schicht darunter besteht.

Tischläufer

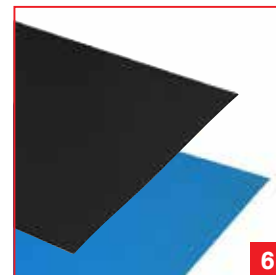
Eine lange Tisch- oder Bodenmatte; die Länge kann mehr als 15 Meter betragen.

Ableitend

Ableitende Werkstoffien haben einen Oberflächenwiderstand von $> 1 \times 10^5$ Ohm und ermöglichen die Verteilung einer elektrostatischen Aufladung.

Leitfähig

Leitfähige Werkstoffien ermöglichen die Leitung einer elektrischen Ladung an einen gewünschten Erdungskontaktpunkt. Sie haben einen geringeren Oberflächenwiderstand von $< 1 \times 10^5$ Ohm.


MATTEN

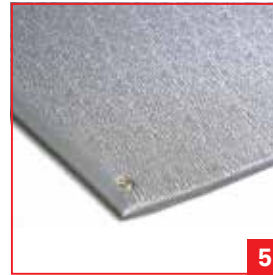
Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Länge (cm)	Breite (cm)	Stärke (mm)	Farbe	Verwendungsart	Anzahl der Materialschichten	Arbeitsflächenwiderstand (Ω)
	1	787-2111	Einbettungsschicht-Arbeitsplatzauflagenkit	240	120	3	Blau	Tisch, Boden	3	$1 \times 10^6 - 1 \times 10^8$
	2	787-2102	Einbettungsschicht-Matte M	120	60	3	Blau	Labortisch	3	$1 \times 10^6 - 1 \times 10^8$
	2	787-2118	Einbettungsschicht-Matte L	300	120	3	Blau	Tisch, Boden	3	$1 \times 10^6 - 1 \times 10^8$
	3	815-7016	Ableitende/leitfähige Arbeitsplatzauflage	120	120	2	Beige	Tisch, Boden	2	$1 \times 10^6 - 1 \times 10^8$
	4	466-1643	3-lagige Vinylmatte M blau	120	60	3.2	Blau	Labortisch	3	$1 \times 10^6 - 1 \times 10^8$
	4	466-1659	3-lagige Vinylmatte M grau	120	60	3.2	Grau	Boden	3	$1 \times 10^6 - 1 \times 10^8$
	4	466-1665	3-lagige Vinylmatte L blau	180	120	3.2	Blau	Labortisch	3	$1 \times 10^6 - 1 \times 10^8$
	4	466-1671	3-lagige Vinylmatte L grau	180	120	3.2	Grau	Labortisch	3	$1 \times 10^6 - 1 \times 10^8$
	4	787-2114	Leitfähiges Arbeitsplatzaufgabenkit	120	60	1.5	Schwarz	Labortisch	1	$1 \times 10^6 - 1 \times 10^8$
	5	122-9146	ESD-sichere Matte S	90	60	1	Grau	Labortisch	2	$<1 \times 10^9$
	5	122-9147	ESD-sichere Matte M	120	60	1	Grau	Labortisch	2	$<1 \times 10^9$
	6	122-9144	Ableitende Matte blau	120	120	1.5	Blau	Labortisch	2	$<1 \times 10^8$ (Bottom), $1 \times 10^6 - <1 \times 10^9$ (Top)
	6	122-9145	Ableitende Matte grau	120	120	1.5	Grau	Tisch, Boden	2	$<1 \times 10^8$ (Bottom), $1 \times 10^6 - <1 \times 10^9$ (Top)
	7	121-2713	Tischläufer blau S	1520	60	1.8	Blau	Boden	2	$<10^9$
	7	121-2717	Tischläufer blau L	1520	120	1.8	Blau	Tisch, Boden	2	$<10^9$
	7	121-2712	Tischläufer grau S	1520	60	1.5	Grau	Labortisch	2	$<10^9$
	7	121-2714	Tischläufer grau M	1520	90	1.8	Grau	Tisch, Boden	2	$<10^9$
	7	121-2716	Tischläufer grau L	1520	120	1.8	Grau	Tisch, Boden	2	$<10^9$




1

2

3

4

5

6

7

8

9
MATTEN

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Länge (cm)	Breite (cm)	Stärke (mm)	Farbe	Verwendungsart	Anzahl der Materialschichten	Arbeitsflächenwiderstand (Ω)
	1	787-3114	Tischabdeckung	120	60	2	Schwarz	Tisch, Boden	1	10 ⁹
	2	787-3111	Leitfähige Gummimatte grau	120	60	2	Grau	Labortisch	2	10 ⁹
	2	787-3139	Leitfähige Gummimatte grün	120	60	2	Grün	Labortisch	2	10 ⁹
	3	340-7640	Leichte Feldservicematte	3.80	50	2	Rot	Tisch, Boden	2	<10 ⁸
	4	798-9266	Ableitende, 3-lagige Arbeitsmatte	5.80	45	9.5	Blau	Tisch	3	10 ⁹ - 10 ⁹
	1	787-3136	Leitfähige Tischabdeckung und Bodenmatte	120	69	2	Schwarz	Tisch	1	10 ⁹
	5	787-3123	Anti-Ermüdungsmatte	90	60	9	Grau	Tisch	1	1 × 10 ⁹ - 1 × 10 ¹⁰
	1	787-3120	ESD-Bodenbelag schwarz	120	60	3	Schwarz	Tisch	1	10 ⁹
	6	185-8406	Statisch ableitende Matte M	150	90	9	Grau	Tisch	1	1 × 10 ⁹ - 1 × 10 ¹⁰
	6	185-8399	Statisch ableitende Matte L	1830	90	9	Grau	Tisch	1	1 × 10 ⁹ - 1 × 10 ¹⁰
	7	838-1231	Ableitende, 3-lagige Vinylmatte	9.10	60.9	3.4	Blau	Tisch	3	<10 ⁹
	8	838-0701	Ableitende Tischmatte blau	120	60	3.5	Blau	Labortisch	3	<10 ⁹
	8	838-1338	Ableitende Tischmatte grau	120	60	3.5	Grau	Labortisch	3	<10 ⁹
	9	738-9754	Statfree-Tischabdeckung M	90	60	2	Blau	Labortisch	2	1×10 ⁶ ≤ - ≤1×10 ⁸
	9	738-9757	Statfree-Tischabdeckung L	120	60	2	Blau	Boden	2	1×10 ⁶ ≤ - ≤1×10 ⁸
	9	738-9751	Statfree-Tischabdeckung XXL	1000	122	2	Blau	Boden	2	1×10 ⁶ ≤ - ≤1×10 ⁸

ESD-Feldservice

EINLEITUNG

Wenn Wartungstechniker vor Ort Reparaturen und Wartungsarbeiten durchführen, ist es wichtig, einen ESD-geschützten Bereich zu schaffen.

Inhaltsverzeichnis

Feldkits	Seite 38
Staubsauger und Zubehör	Seite 38

WICHTIGE HINWEISE

Feldservicekits nutzen Potenzialausgleich und ein gemeinsames Punkt-Erdungssystem zum Anschließen von statischen Kontrollelementen, einschließlich Mitarbeiter, Arbeitsflächen und Anlagen, und werden aus Werkstoffien mit geringer Ladung hergestellt, die die Aufladung begrenzen. Wenn sie richtig angeschlossen ist, gibt die Feldservicekit-Matte die Ladung von leitfähigen Objekten beim Auflegen auf die Oberfläche weiter.

Für das präzise Entfernen und Sammeln von Trockenstaubpartikeln und Schmutz von elektrostatisch empfindlichen Geräten wurden Staubsauger entwickelt.

GLOSSAR

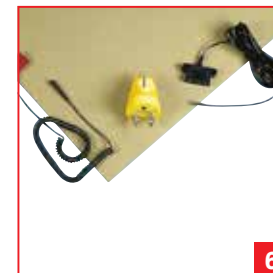
Entwicklungsplatinenkit

Dies ist ein Produkt, das entwickelt wurde, um einen Arbeitsplatz zu schaffen, der als temporärer ESD-geschützter Bereich fungiert.

(ESD) Sichere Staubsauger

Ein Staubsauger mit Schlauch und Zubehör aus leitfähigem oder ableitendem Werkstoff, um elektrostatische Ladung über den ersorgungserdungsanschluss zu entfernen.




FELDKITS

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Mattenlänge (mm)	Mattenstärke (mm)	Mattenbreite (mm)	Kabellänge (m)	Mattenwiderstand (Ω)
	1	681-1235	Antistatisches, leichtes Feldservicekit	380	510	0.75	4	$1 \times 10^6 - 1 \times 10^{10}$
	2	681-1231	Antistatisches, robustes Feldservicekit	590	550	0.75	4	$1 \times 10^6 - 1 \times 10^9$
	3	123-5614	Entwicklungsplatinen-ESD-Tischgehäuse-Kit - UK	298	450	2	2.4	$<1 \times 10^5$
	3	123-5615	Entwicklungsplatinen-ESD-Tischgehäuse-Kit - EU	299	450	3	2.4	$<1 \times 10^5$
	4	918-5598	Feldservicekit mit verstellbarem Riemen	559	610	0.48	1.5	$1 \times 10^6 - 1 \times 10^9$
	5	220-9940	Leitfähiges Arbeitsplatzkit	Bodenmatte:1200, Tischabdeckung: 750	Bodenmatte:1500, Tischabdeckung: 1220	Bodenmatte:2.5, Tischabdeckung: 2	4	$1 \times 10^6 - 1 \times 10^9$
	6	252-4621	Arbeitstischkit RSKN118	1200	600	2	4	$1 \times 10^6 - 1 \times 10^9$

STAUBSAUGER UND ZUBEHÖR

Bild	Marke	Bestell-Nr.	Beschreibung	Versorgungsspannung (V AC)	Typ
		103-4052	Sicherer Staubsauger	220/240	Vakuum
		838-1228 103-4053	Typ-2-Filter für 497ABF-Staubsauger	n/a	Filter

ESD-Möbel

EINLEITUNG

Statten Sie Ihren ESD-geschützten Bereich (EPA) mit elektrostatisch ableitenden Arbeitstischen, Stühlen und anderer Ausrüstung aus, um empfindliche Geräte und Baugruppen zu schützen und das Risiko durch elektrostatische Aufladung zu minimieren.

Inhaltsverzeichnis

Arbeitstische	Seite 40
Stühle.....	Seite 40
Trolleys und Wagen	Seite 40



WICHTIGE HINWEISE

Stühle und Arbeitstische, die speziell für den Einsatz in der Elektronikindustrie entwickelt wurden, verhindern elektrostatische Aufladungen durch eine sichere Ableitung zur Erde. ESD-sichere Stühle haben oft Rollen, die aus ableitendem oder leitendem Werkstoff gefertigt sind, sodass die Ladung sicher entfernt werden kann.

Berücksichtigen Sie dies bei der Auswahl von geeigneten Möbeln für Ihren ESD-geschützten Bereich sowie das Gewicht und die Größe der Artikel, die Sie bearbeiten oder transportieren.

Für den Transport empfindlicher Komponenten sollten ESD-sichere Trolleys verwendet werden. Unsere Modelle entsprechen EN 61340 Teil 5-1: „Schutz von elektronischen Bauelementen gegen elektrostatische Phänomene“ (siehe Seite 2).

Da statische Aufladungen überall auf einer Werkbank entstehen können, sollten alle Arbeitsflächen einer Werkbank statisch ableitend sein. Auf diese Weise können elektronische Baugruppen und Werkzeuge überall ohne Risiko abgelegt werden. Wenn Werkzeuge auf einer nicht-ESD-ableitfähigen Oberfläche platziert werden, sie sich elektrostatisch aufladen und dann zum Arbeiten an einer Elektronikbaugruppe verwendet werden, steigt das Risiko von Beschädigungen.



ARBEITSTISCHE

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Werkstoff	Maximale Belastung (kg)	Breite (mm)	Länge (mm)	Labortisch Höhe (mm)
	1	125-2405	Klassischer Arbeitstisch	Stahl	300	700	1500	650 - 950
	2	125-2406	Klassischer Arbeitstisch mit Ablage und Beleuchtung oben	Stahl	300	700	1500	650 - 950
	3	125-2407	Klassischer Arbeitstisch mit Ablage, Beleuchtung oben, Steckdose und Schublade	Stahl	300	700	1500	650 - 950
	4	125-2408	Netzteil mit 4 Buchsen für Arbeitstisch oben, GB	Aluminium	n/a	n/a	n/a	n/a
	4	125-2409	Netzteil mit 4 Buchsen für Arbeitstisch oben, EU	Aluminium	n/a	n/a	n/a	n/a

STÜHLE

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Rückseite verstellbar	Farbe	Höhe verstellbar	Minimale Sitzhöhe (cm)	Maximale Sitzhöhe (cm)	Sitzmaterial	Tragkraft (kg)	Mit Rädern
	5	125-2401	Laborhocker	✗	Schwarz	✓	43	63	Polyurethan	4	✓
	6	125-2400	Stofflaborhocker	✓	Grau	✓	43	63	Gewebe	7,5	✓

TROLLEYS UND WAGEN

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Bremsen	Rahmenmaterial	Belastbarkeit (kg)	Gesamthöhe (mm)	Plattformlänge (mm)	Plattförmbreite (mm)	Raddurchmesser (mm)	Radmerkmale	Radmaterial	Radtyp
	7	125-2402	Metal-Trolley mit 2 Ebenen	✓	Metall	200	1030	760	460	75	Gebremst, schwenkbar	Gummi	Lenkrolle

ESD-Erdungszubehör, -Bürsten und -Sonden

EINLEITUNG

Innerhalb eines EPA werden alle Oberflächen, Objekte, Personen und ESD-empfindlichen Geräte im gleichen elektrischen Potenzial gehalten. Dies wird erreicht, indem alle Objekte und Personen mit Erdungszubehör verbunden werden.

Inhaltsverzeichnis

Erdungszubehör	Seite 42
Bürsten	Seite 45
Tastköpfe	Seite 46



WICHTIGE HINWEISE

An jeder Arbeitsstation sollten Erdungsstecker oder -leisten installiert und direkt an eine geprüfte Masse für elektrische Systeme oder an einen geprüften Erdungsbus angeschlossen werden, der mit der Schutzerde verbunden ist. Auf einer Arbeitsfläche sollte nur ein Erdungspunkt installiert werden. Sowohl Oberflächen als auch Handgelenkbänder können über einen Erdungsstecker oder eine Erdungsleiste geerdet werden.

Gerade Kabel werden zum Erdanschluss von festen Elementen in einem EPA verwendet. Verschiedene Druckknöpfe, Schnappverschlüsse und Kits sind erhältlich, um Erdungspunkte auf Tisch- und Bodenmatten zu erstellen, die mit Erdungsleitungen verbunden sind. Die Steckverbinder müssen durch alle Lagen einer Matte vernietet werden.

GLOSSAR

ESD-Bürste

-Eine Bürste aus ableitfähigem Borstenwerkstoff, das die erzeugte statische Aufladung absorbiert und über das leitfähige Werkstoff des Griffs zur Erde führt.

ESD-Tastkopf

Für die Bearbeitung von Komponenten sind diese oftmals aus Nylon oder Holz gefertigt. Beide Werkstoffien absorbieren Feuchtigkeit, sodass sie sicher in einer ESD-Umgebung verwendet werden


1

2

3

4

5

6

7

8
ERDUNGZUBEHÖR

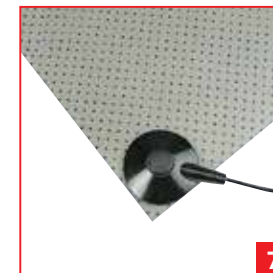
Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Stehbolzengröße (mm)	Zubehörtyp	Steckertyp/Anschluss
	1	129-4947	ESD-Adapter – 10-mm-Knopf auf 4-mm-Buchse für Laborstecker	10	Adapter	n/a
	2	250-4144	ESD-Krokodilklemme mit Knopf	10	Abgreifklemme	n/a
	3	298-3957	ESD-Erdungsbox mit Knopf x 3	10	Erdungsbox	Ring-Anschlussklemme
	4	392-135	ESD-Erdungsbox mit Knopf, 4-mm-Buchse x 2	10	Erdungsbox	Ring-Anschlussklemme
	5	298-3941	ESD-Erdungsbox mit Knopf, 4-mm-Buchse x 2	10	Erdungsbox	Ring-Anschlussklemme
	5	298-3935	ESD-Erdungsbox mit 4-mm-Buchse x 3	n/a	Erdungsbox	Ring-Anschlussklemme
	6	287-7492	ESD-Erdungsbaustein mit Knopf x 3	10	Erdungsbaustein	Ring-Anschlussklemme
	7	298-3963	ESD-Erdungsbaustein mit Erdungskontaktstift x 1	n/a	Erdungsbaustein	Ring-Anschlussklemme
	8	298-3913	ESD-Erdungsbaustein mit Knopf, 4-mm-Knopf x 2	10	Erdungsbaustein	Ring-Anschlussklemme
	8	287-7509	ESD-Erdungsbaustein mit 4-mm-Bananenanschluss x 3	n/a	Erdungsbaustein	Ring-Anschlussklemme





ERDUNGZUBEHÖR

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Stehbolzengröße (mm)	Zubehörtyp	Steckertyp/Anschluss
		392-157	ESD-Erdungsstecker mit Knopf	10	Erdungsstecker	GB
		298-3878	ESD-Erdungsstecker mit Knopf x 3	10	Erdungsstecker	GB
		287-7537	ESD-Erdungsstecker mit Knopf	10	Erdungsstecker	GB
		287-7559	ESD-Erdungsstecker mit Knöpfen	10	Erdungsstecker	Europa
		298-3884	ESD-Erdungsstecker mit Erdungskontaktstift x 2	n/a	Erdungsstecker	GB
		287-7543	ESD-Erdungsstecker mit Knöpfen	10	Erdungsstecker	Europa
		122-9159	ESD-Erdungsstecker mit Knöpfen	n/a	Erdungsstecker	Europäischer Schutzkontakt-Stecker
		298-3890	ESD-Erdungsstecker mit Knopf, Buchse für Laborstecker x 2	10	Erdungsstecker	GB
		186-5476	ESD-Erdungsstecker mit Knopf x 3	10	Erdungsbogen	n/a
		190-1285	ESD-Erdungsstecker mit 1 x 6-mm-Steckverbinder, 2 x 10-mm-Steckverbinder	n/a	n/a	n/a
		291-9467	ESD-Erdungsanschlussbolzen-Montagewerkzeug	n/a	Erdungsanschlussbolzen-Montagewerkzeug	n/a
		539-205	ESD-Erdungsbolzensatz mit Knöpfen und Kontaktstift	10	Erdungs-Gewindestiftesortiment	n/a
		287-7571	ESD-Erdungsplatte mit Knopf x 5	10	Erdungsplatte	n/a
		287-7486	ESD-Erdungsdrahtknopf mit Knopf	10	ESD-Drehsockel	n/a
		121-2709	Ableitender ESD-Drehtisch - 318 mm	n/a	Schnappverschlussbuchse	n/a
		121-2710	Ableitender ESD-Drehtisch - 394 mm	n/a	Gestellverbindungspunkt	n/a
		264-0414	ESD-Schnappverschlussbuchse mit 10-mm-Schnappverschluss	n/a	Schnappverschlüsse und Knöpfe	n/a


ERDUNGZUBEHÖR

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Stehbolzengröße (mm)	Zubehörtyp	Steckertyp/Anschluss
	1	392-141	ESD-Gestell-Anschlusspunkt mit Knopf	10	Universal-Schnappverschlusskit	n/a
	2	291-9596	ESD-Schnappverschluss mit Knopf	10	Adapter	Eurostecker, GB
	3	287-7701	ESD-Schnappverschluss mit 10-mm-Buchse	n/a	Erdungsstecker	Europäischer Schutzkontakt-Stecker
	4	122-9148	ESD-Schnappverschluss mit 10-mm-Buchse	n/a	Erdungsstecker	Europäischer Schutzkontakt-Stecker
	5	918-5605	ESD-Netzadapter	n/a	ESD Tischgehäuse TurnTisch	n/a
	6	823-3655	ESD-Tisch-Drehplatte	n/a	n/a	n/a
	7	449-4459	ESD-Erdungsbogen mit 10-mm-Schnappverschluss	n/a	n/a	n/a

ESD-SICHERE SCHNEIDER, DAMIT SIE ESD-FREI BLEIBEN.

Erfahren sie mehr >>




BÜRSTEN

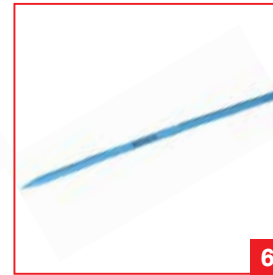
Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Borstenmaterial	Borstenlänge (mm)	Borstenbreite (mm)	Griffmaterial	Griffform	Grifflänge (mm)	Ableitend	Leitfähig	Antistatisch
	1	287-8170	Antistatische Rundbürste	Leitfähiges Polyamid und Schweinehaar	12	6	Ableitender Kunststoff	Rund	140	✗	✓	✗
	2	125-0302	Leitfähige PP-Bürste	Nylon	20	50	Polypropylen	Flach	144	✓	✓	✗
	3	287-8186	Antistatische Zahnbürste	Ableitender Kunststoff	20	18	Ableitender Kunststoff	Flach	225	✓	✓	✗
	4	287-8209	Antistatische Nagelbürste	Ableitender Kunststoff	20	40	Ableitender Kunststoff	Gebogen	70	✓	✓	✗
	5	719-9854	Ableitende Bürste flach S	Nylon	19	0,4	Leitfähiges kohlenstoffverstärktes Polypropylen	Flach	150	✓	✓	✗
	8	719-9857	Ableitende Bürste flach M	Nylon	22	0,4	Leitfähiges kohlenstoffverstärktes Polypropylen	Flach	168	✓	✓	✗
	6	719-9851	Ableitende Bürste flach L	Nylon	19	0,4	Leitfähiges kohlenstoffverstärktes Polypropylen	Flach	178	✓	✓	✗
	7	719-9845	Ableitende Bürste rund	Pferdehaar, synthetisch	6	0,4	Leitfähiges kohlenstoffverstärktes Polypropylen	Rund	155	✓	✓	✗
	9	719-9860	Ableitende Bürste gekrümmt	Nylon	22	0,4	Leitfähiges kohlenstoffverstärktes Polypropylen	Gebogen	100	✓	✓	✗
	10	834-8139	ESD-Bürste	Natur	15	6	Leitfähiger Griff	Rund	150	✓	✓	✓
	11	834-8133	ESD-Bürste	Natur	18	20	Leitfähiger Griff	Flach	150	✓	✓	✓


1

2

3

4

5

6
SONDEN

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Tastkopftyp	Werkstoff	Länge (mm)	Ableitend	Leitfähig	Antistatisch
CHARLESWALKER	1	877-2558	Edelstahl-Prüfspitzenkit	Nadelpunkt	Edelstahl	108	✗	✓	✗
MENDA	2	719-9832	ESD-Nylon-Tastkopf	Punktmesser	Nylon	152	✗	✗	✓
	3	719-9848	ESD-Nylon-Tastkopf	Punktschraubendreher	Nylon	177	✗	✗	✓
	4	719-9839	ESD-Nylon-Tastkopf	Gabelmesser	Nylon	171	✗	✗	✓
	5	719-9835	ESD-Nylon-Tastkopf	Spatel	Nylon	139	✗	✗	✓
	6	719-9841	ESD-Nylon-Tastkopf	Punktmesser	Holz	177	✗	✗	✓

ESD-SICHERE SCHNEIDER, DAMIT SIE ESD-FREI BLEIBEN.

Erfahren sie mehr >>



ESD-Behandlungsmittel, -lotionen und -spender

EINLEITUNG

Gewöhnliche isolierende Gegenstände (z. B. eine Kunststoffschale) halten Ladungen und können nicht geerdet werden. Daher kann die Ladung nicht auf kontrollierte Weise abgeleitet werden. Dies könnte zu einem statischen Schaden an empfindlichen Komponenten in der Nähe führen, da es zu einer schnellen, spontanen Übertragung der elektrostatischen Ladung kommen kann. Um ESD-empfindliche Teile zu schützen, sollten isolierende Gegenstände durch ableitendes oder leitendes Werkstoff ersetzt werden. Zudem müssen die Leiter geerdet sein.

Inhaltsverzeichnis

Behandlungsmittel und Lotionen	Seite 48
Spender	Seite 49



WICHTIGE HINWEISE

Benutzer, die mit Lötkolben arbeiten oder Reinigungsaufgaben an der ESD-Arbeitsstation ausführen, verwenden Wasser oder eine bestimmte Art von

Reinigungsmittel. ESD-ableitende Spender verfügen über ESD-Eigenschaften, die in die Flasche eingebettet sind, und können sicher im EPA verwendet werden.


BEHANDLUNGEN UND LOTIONEN

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Spendertyp	Fassungsvermögen (ml)	Ableitend	Leitfähig	Antistatisch
	1	265-5848	Antistatischer Schaumreiniger	Spray	200	X	X	✓
	2	514-486	Antistatisches Handspray	Spray	240	X	X	✓
	3	192-1469	Antistatischer Schaumreiniger	Spray	400	X	X	✓
	4	313-4421	Antistatischer Schaumreiniger	Spray	300	X	X	✓
	5	155-8184	Antistatisches Spray	Spray	250	X	X	✓
	6	432-5836	Antistatischer Glas- und Bildschirmreiniger	Spray	250	X	X	✓
	7	432-5870	Antistatische Reinigungstücher aus reiner Baumwolle	Wipe	n/a	X	X	✓
	3	448-184	Antistatischer Schaumreiniger	Spray	400	X	X	✓
	8	131-6168	Antistatik 100	Spray	200	✓	X	✓
	9	703-9305	Visugel Reiniger	Spray	50	X	X	✓
	10	780-5269	Ambersil Antistatik-Spray	Spray	400	✓	X	✓
	11	329-2735	Plast-N-Glas antistatisches Schaumspray	Spray	400	X	X	✓
	12	434-8801	Antistatischer Schaumreiniger	Spray	300	X	X	✓


SPENDER

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Flaschenmaterial	Ableitend	Leitfähig	Antistatisch
	1	798-9329	Flussmittelflasche blau Take-Along180ml	HDPE	✓	✗	✗
	2	798-9323	Pumpspender mit Spritzschutz	HDPE	✓	✗	✗
	3	798-9332	Pumpspender mit Spritzschutz	Flasche	✓	✗	✗
	4	877-2545	Verschließbare Flasche zum Mitnehmen	Flasche	✗	✗	✗
	5	136-7193	Blauer Flux-Spender mit Nadelspitze	Flasche	✓	✗	✗
	6	761-7157	Flussmittelspender dissipativ 60ml 20Ga	Flasche	✓	✗	✗
	7	761-7169	Flussmittelflasche blau One-Touch 180ml	Flasche	✓	✗	✗
	7	761-7163	Flussmittelflasche blau Pure-Touch180ml	Flasche	✓	✗	✗
	8	719-9949	Schwarze leitfähige Flasche, 170 ml, One-Touch	Sprühen	✗	✓	✗
	9	761-7175	Flussmittelflasche blau Take-Along180ml	Flasche	✓	✗	✗

ESD-Aufkleber und -Poster

EINLEITUNG

Der ESD-Standard erfordert, dass alle gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindlichen Geräte und Baugruppen mit dem „Empfindlichkeitssymbol“ gekennzeichnet werden. Darüber hinaus muss die ESD-Schutzverpackung mit dem „Schutzsymbol“ gekennzeichnet werden. Teil eines erfolgreichen ESD-Kontrollprogramms ist die Definition des EPA, was durch Schilder, Poster und Bodenmarkierungsbänder erreicht werden kann.

Inhaltsverzeichnis

Aufkleber und Poster Seite 51



WICHTIGE HINWEISE

Das bekannteste ESD-Warnzeichen besteht aus einer gelben Hand, die im Begriff ist, etwas zu greifen, und durchgestrichen ist. All das befindet sich in einem schwarzen Dreieck.

Das „Empfindlichkeitssymbol“ dient zur Identifizierung von Geräten und Baugruppen, die empfindlich gegenüber ESD sind. Die ESD-Etiketten mit dem Empfindlichkeitssymbol werden wie folgt verwendet:

- Auf einzelnen Komponenten und zugehörigen Dokumenten, um Folgendes auszudrücken: „Dieses Gerät ist statisch empfindlich; berühren Sie es nicht ohne entsprechende Vorsichtsmaßnahmen.“
- Auf Baugruppen und zugehörigen Dokumenten, um Folgendes auszudrücken: „Enthält statische empfindliche Komponenten; geeignete Sicherheitsvorkehrungen treffen.“
- Als Teil eines Schilds, mit dem ein Bereich gekennzeichnet wird, in dem empfindliche Geräte gehandhabt werden, um alle sich nähernden Personen zu warnen, dass Vorkehrungen getroffen werden müssen.



Symbol für ESD-Empfindlichkeit

ESD-Aufkleber mit dem Schutzsymbol sollten auf ESD-Schutzprodukten wie Abschirmbeuteln und Boxen sowie auf tragbaren Gegenständen wie Feldservicematten, Trolleys und Kleidungsstücken angebracht werden.



ESD-Schutzsymbol

Der Buchstabe unten gibt die primäre Funktion des Elements an:

- C – leitfähig (conductive)
- D – ableitend (dissipative)
- L – geringe Ladung (low charging)
- S – Abschirmung (shielding)

Jeder EPA muss als solcher identifiziert werden. Schilder und Poster sind darauf ausgerichtet, die Aufmerksamkeit zu wecken und den Mitarbeitern und Besuchern eine klare Botschaft zu vermitteln.

GLOSSAR

Feuchtigkeitsskarte

Feuchteanzeigekarten werden mit feuchtigkeitsempfindlichen Punkten bedruckt, die auf verschiedene Feuchtigkeitspegel mit einer sichtbaren Farbänderung von blau zu rosa reagieren. Die Feuchtigkeit in einem trockenen ESD-Beutel kann mit einer Feuchtigkeitsskarte überwacht werden.

Papieretikett, Vinyletikett

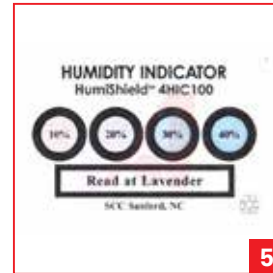
Etiketten gemäß BS EN 61340 Teil 5-1: „Schutz von elektronischen Bauelementen gegen elektrostatische Phänomene“.


AUFKLEBER UND -POSTER

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Textnachricht	Menge	Werkstoff	Breite (mm)	Höhe (mm)	Selbstklebend
		211-1231	ESD-Logo-Aufkleber	n.z. - Nur Logo	1	Papier	12	12	✓
		211-1247	ESD-Logo-Aufkleber	n.z. - Nur Logo	1	Papier	5	5	✓
		125-2362	Logo-Aufkleber	n.z. - Nur Logo	1000	Papier	25	25	✓
		125-2363	Logo-Aufkleber	n.z. - Nur Logo	1000	Papier	50	50	✓
		364-3638	Selbstklebendes Etikett	Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung von gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindlichen Geräten beachten	1	Vinyl	50	100	✓
		364-3650	Selbstklebendes Poster	Achtung: ESD-geschützter Bereich. Beachten Sie Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung von gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindlichen Geräten	1	Vinyl	600	300	✓
		211-1196	Starres Poster	Achtung: ESD-geschützter Bereich. Beachten Sie Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung von gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindlichen Geräten	1	Starrer Kunststoff	150	300	✗
		251-4012	Selbstklebendes Poster	Achtung: Sie verlassen diesen ESD-geschützten Bereich.	1	Vinyl	600	300	✓
		211-1180	Selbstklebendes Poster	Achtung: ESD-geschützter Bereich. Beachten Sie Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung von gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindlichen Geräten	1	Vinyl	150	300	✓
		364-3565	Papieretikett	Achtung: ESD-geschützter Bereich. Beachten Sie Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung von gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindlichen Geräten	1000	Papier	10	25	✓
		211-1253	Warnposter	ESD-Warnung	5	Papier	420	610	✗
		211-1203	Starres Poster	Achtung: ESD-geschützter Bereich. Beachten Sie Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung von gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindlichen Geräten	1	Starrer Kunststoff	300	600	✗


ENTDECKEN SIE TAUSENDE VON HALBLEITERN - VON ALLEN GROßEN MARKEN

 Erfahren Sie mehr www.rs-online.com


AUFKLEBER UND -POSTER

Marke	Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	Textnachricht	Menge	Werkstoff	Breite (mm)	Höhe (mm)	Selbstklebend
	1	364-3571	Papieretikett	Achtung	1000	Papier	16	38	✓
	1	364-3593	Selbstklebendes Etikett	Achtung: ESD-geschützter Bereich. Beachten Sie Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung von gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindlichen Geräten	100	Vinyl	25	45	✓
	2	364-3622	Etikett	Earth	100	Vinyl	150	300	✓
	1	364-3587	Papieretikett	Achtung: ESD-geschützter Bereich. Beachten Sie Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung von gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindlichen Geräten	1000	Papier	25	45	✓
	1	211-1225	Papieretikett	Achtung: ESD-geschützter Bereich. Beachten Sie Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung von gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindlichen Geräten	1000	Papier	37	76	✓
	1	550-549	Papieretikett	Achtung: Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung beachten Elektrostatisch empfindliches Gerät	1000	Vinyl	13	45	✓
	3	364-3616	Etikett	Erdungskontaktpunkt	1000	Vinyl	36	36	✓
	4	838-1054	Militäretikett	Achtung: Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung beachten Elektrostatisch empfindliches Gerät	500	Glanzpapier (Vorderseite), Kraftpapier (Trägermaterial)	50	50	✓
	5	838-1105	Feuchtigkeitskarte	Feuchteanzeige	100	Löschpapier, imprägniert mit Kobaltchlorid	50	76	✗
	5	838-1102	Feuchtigkeitskarte	Feuchteanzeige	125	Löschpapier, imprägniert mit Kobaltchlorid	50	76	✗
	5	838-1111	Feuchtigkeitskarte	Feuchteanzeige	200	Löschpapier, imprägniert mit Kobaltchlorid	39	120	✗

WÄHLEN SIE AUS 30.000 LEITERPLATTENSTECKVERBINDERN - VON ALLEN GROßEN MARKEN



Erfahren Sie mehr www.rs-online.com