



BERNSTEIN[®]
TOOLS FOR ELECTRONIC

BERNSTEIN ESD WERKZEUGE

ESD Zangen, Pinzetten, Schraubendreher und Sets

ESD SCHRAUBENDREHER



ESD ZANGEN



ESD PINZETTEN



INHALTSÜBERSICHT



ESD WERKZEUGE

| | |
|------------------|----|
| Sets | 6 |
| Zangen | 15 |
| Pinzetten | 24 |
| Schraubendreher | 30 |
| Spezialwerkzeuge | 35 |

* Bitte beachten Sie, dass es sich bei dieser Broschüre nur um einen kleinen Auszug unseres Gesamtkataloges handelt.

WARUM ESD WERKZEUGE?

Große Potentialdifferenzen führen zu elektrostatischen Entladungen (engl. electrostatic discharge - ESD). Der entstehende Funke oder Durchschlag verursacht folgenreiche Beschädigungen bei Arbeiten an bzw. mit elektronischen Bauteilen. Komponenten und elektronische Einheiten müssen unbedingt vor diesen elektrostatischen Entladungen (ESD) geschützt werden, da diese nicht nur unmittelbar zu Schäden führen, sondern auch latente Fehler in Transistoren und Mikroschaltungen verursachen können.

Latente Fehler führen dazu, dass Komponenten, die diesen elektrostatischen Entladungen ausgesetzt waren, eine Beeinträchtigung erfahren haben, die jedoch keinen unmittelbaren Schaden zur Folge hatte. Die Ausfälle bzw. Minderleistungen entstehen später und können zu Garantiefällen größeren Ausmaßes führen. Um solche Entladungen zu vermeiden, ist eine fachgerechte Einrichtung des Arbeitsplatzes mit ableitfähiger Ausrüstung und entsprechender Erdung notwendig.

Der EPA (electrostatical protected area) genannte Bereich ist wegen seiner großen Bedeutung nur den Personen zugänglich, die die entsprechende Ausrüstung tragen. Nur so ist eine Ableitung der elektrostatischen Ladung hin zum Erdpotential sichergestellt. In den meisten Fällen bildet das Werkzeug die Verbindung zwischen Mensch und Bauteil. Entsprechend groß ist die Bedeutung, die den Werkzeugen beigemessen werden muß, um Mensch und Bauteil zu schonen.

Fazit:

Deswegen ist der Einsatz von qualitativ hochwertigen ESD Werkzeugen eine Grundvoraussetzung und immer eine wirtschaftlich sinnvolle Entscheidung.



Symbol Gefahrenzeichen für ESD-gefährdete Bauteile



Symbol für eine ESD-Schutzkomponente



Symbol für eine ESD-Schutzkomponente



Symbol eines ESD-Erdungspunktes für alle Komponenten

Bernstein ESD Werkzeuge

Bernstein bietet für diese Arbeiten als Traditionshersteller ein nahezu vollständiges Programm an hochwertigen ESD-Werkzeugen. ESD Zangen und ESD Schraubendreher sind mit elektrostatisch ableitenden (dissipativen) Griffen ausgestattet. ESD Pinzetten und ESD Spanngeräte tragen eine hochwertige ableitende Pulverbeschichtung, die bei 200° Celsius eingebrannt wurde. Alle ESD Werkzeuge entsprechen der ESD-Norm IEC 61340-5-1. So liegt der Oberflächenwiderstand der Bernstein ESD Werkzeuge im Bereich des Idealwertes zwischen 10^6 und 10^9 Ohm. In diesem Widerstandsbereich findet eine „sanfte Entladung“ für Bauteil und Mensch in einer vorgegebenen Zeitspanne statt und verhindert Beschädigungen an sensiblen Komponenten.

Diese Werkzeuge dürfen in keinem Fall in Bereichen eingesetzt werden, in denen mit offenen Spannungen gearbeitet wird! Für solche Anwendungen bietet BERNSTEIN schutzisolierte Werkzeuge entsprechend den VDE-Vorschriften.

| shielding | conductive | dissipative | insulating |
|-----------|------------|-------------|------------|
| 10^0 | 10^3 | 10^5 | 10^{12} |

Die allgemein relevanten Werte für den Oberflächenwiderstand im EPA-Bereich sind:

| | |
|---|--|
| elektrisch leitfähig (conductive) | Oberflächenwiderstand beträgt $< 1 \times 10^3$ Ohm bis $> 1 \times 10^5$ Ohm |
| elektrisch ableitend (dissipative) | Oberflächenwiderstand beträgt $< 1 \times 10^6$ Ohm bis $> 1 \times 10^{12}$ Ohm |

Je größer der elektrische Widerstand je stärker ist die Entladung gedrosselt bzw. je kleiner der Widerstand desto schneller findet die Entladung statt.

ELECTRONIC SERVICE-KOFFER EPA 6900

der Service-Koffer aus leitfähigem Material für Arbeiten in ESD-Schutz-zonen mit einer umfangreichen Ausstattung an ESD-Spezialwerkzeugen. Ideal für elektrostatisch gefährdete Bauteile und Anlagen.

6900  **BERNSTEIN** EPA mit Werkzeugsortiment

6915  **BERNSTEIN** EPA ohne Werkzeugsortiment

Beschreibung

Das Kunststoffgehäuse, die Werkzeugtafeln sowie die variabel unterteilte Bodenschale aus leitfähigem Material erfüllen die DIN EN IEC Norm 10 00 15 Abschnitt 5. Die Werkzeuge wurden durch mehrere Prüflabore nach DIN EN 61340-5-1, 61340-2-1 sowie 61340-2-3 für Arbeiten im ESD-geschützten Bereich mit Erfolg getestet. Die robusten Kofferschalen sind mit einem stabilen Doppel-Alu-Rahmen verpreßt.

Auf zwei Tafeln, eine davon beidseitig bestückt, sind 32 Werkzeuge griffbereit in Einsteckfächern untergebracht. Im Kofferdeckel befindet sich ein Dokumentenfach zur Aufnahme schriftlicher Unterlagen. Die Schale im Kofferboden ermöglicht eine übersichtliche Unterbringung zusätzlicher Werkzeuge und Instrumente. Der Koffer hat 2 Schlösser und ein Zahlenschloss.

Außenmaße: 500 x 370 x 210 mm

Gewicht ohne Werkzeuge: 5,800 kg

Gewicht mit Werkzeugen: 7,100 kg

| Nr. | Beschreibung der Einzelteile | Nr. | Beschreibung der Einzelteile |
|----------|--|---------|--|
| 2-101 | Zinnmesser mit Keramik-Klinge, 115 mm | 4-623 | Kreuzschlitz-Schraubendreher, mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, Gr. 0 |
| 2-265 | 2 Prüfspitzen, rot und schwarz, besonders dünn, spitz und biegsam, Klinge aus 1 mm Stahldraht | 4-632 | Schlitz-Schraubendreher mit ableitfähigem Vierkant-Heft, Klinge aus CV, verchromt, 100 x 4 mm |
| 2-620 | PLCC-Ziehwerkzeug | 4-633 | Schlitz-Schraubendreher mit ableitfähigem Vierkant-Heft, Klinge aus CV, verchromt, 125 x 5,5 mm |
| 3-133-13 | Seitenschneider, 145 mm, für weichen Draht bis 2,5 mm Ø, für harten Draht bis 1,25 mm Ø, verchromt, mit ableitfähigen schwarzen Handschutzhüllen | 4-662 | Kreuzschlitz-Schraubendreher Pozidriv Gr. 1, Klingenlänge 80 mm |
| 3-245-13 | Telefonzange, 200 mm, oval-spitz, mit Drahtschneider, verchromt, mit ableitfähigen schwarzen Handschutzhüllen | 4-663 | Kreuzschlitz-Schraubendreher Pozidriv Gr. 2, Klingenlänge 100 mm |
| 3-654-15 | Seitenschneider EUROline, 125 mm mit Wate, für weichen Draht bis 1,5 mm Ø, für harten Draht bis 0,4 mm Ø, schmaler abgerundeter Zangenkopf, durchgestecktes Gewerbe, Doppelblattfeder, hochglanz-brüniert, mit ableitfähigen zweifarbigen Handschutzhüllen | 5-191 | Pinzette aus leitfähigem, schwarzem, glasfaserverstärktem Kunststoffmaterial, 120 mm, mit abgerundeten Spitzen |
| 3-671-15 | Spitzenschneider EUROline, 130 mm Miniwate (Flush), für weichen Draht bis 0,8 mm Ø, äußerst schlank, gerade, durchgestecktes Gewerbe, Doppelblattfeder, hochglanzbrüniert, mit ableitfähigen zweifarbigen Handschutzhüllen | 5-192 | Pinzette aus leitfähigem, schwarzem, glasfaserverstärktem Kunststoffmaterial, 120 mm, mit abgesetzten, 3 mm breiten, gerade - flach - stumpfen Spitzen |
| 3-682-15 | Flachzange EUROline, 130 mm, äußerst schlank, durchgestecktes Gewerbe, Doppelblattfeder, hochglanz-brüniert, mit ableitfähigen zweifarbigen Handschutzhüllen | 5-194 | Pinzette aus leitfähigem, schwarzem, glasfaserverstärktem Kunststoffmaterial, 120 mm, spitz - abgewinkelt |
| 3-732-13 | Kombinationszange, 165 mm, verchromt, mit ableitfähigen schwarzen Handschutzhüllen | 6-612 | Steckschlüssel mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, vernickelt, SW 2,0 mm |
| 4-603 | Schlitz-Schraubendreher mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, 40 x 1,5 mm | 6-617 | Steckschlüssel mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, vernickelt, SW 4,0 mm |
| 4-605 | Schlitz-Schraubendreher mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, 40 x 2,0 mm | 6-621 | Steckschlüssel mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, vernickelt, SW 5,5 mm |
| 4-606 | Schlitz-Schraubendreher mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, 50 x 2,5 mm | 6-659 | TORX-Schraubendreher, mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, T 4 |
| 4-621 | Kreuzschlitz-Schraubendreher, mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, Gr. 000 | 6-661 | TORX-Schraubendreher, mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, T 5 |
| 4-622 | Kreuzschlitz-Schraubendreher mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, Gr. 00 | 6-662 | TORX-Schraubendreher, mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, T 6 |
| | | 6-663 L | TORX-Schraubendreher, mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, T 7 mit Loch |
| | | 6-665 L | TORX-Schraubendreher mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, T9 mit Loch |
| | | 7-422 | ESD Pinsel, Borstenbreite 20 mm |



ESD PROFI-SET TRENDY 2280 UND 2285

das professionelle Sortiment für den ESD-Profi im stationären und im mobilen Einsatz



Außenmaße: 350 x 310 x 65 mm (geschlossen)

ESD WERKZEUG-SERVICE-SETS

ESD Werkzeugsätze für vielfältige Arbeiten im ESD Bereich. Die Werkzeuge sind in handlichen ESD-sicheren Kunststoffkoffern untergebracht, übersichtlich geordnet in maßgerechten Aussparungen aus leitfähigem Hartschaum.



2230 Außenmaße: 250 x 210 x 60 mm (geschlossen)



2210 Außenmaße: 178 x 160 x 42 mm (geschlossen)

2280  **BERNSTEIN** ESD Profi-Set **TRENDY** mit 18 Werkzeugen und ESD-Handling Set **Gewicht:** 1,650 kg

2285  **BERNSTEIN** ESD Profi-Set **TRENDY** mit 18 Werkzeugen **Gewicht:** 1,500 kg

Ausgewählte ESD-Werkzeuge im handlichen Koffer aus leitfähigem Material. Die Werkzeuge sind übersichtlich geordnet in maßgerechten Aussparungen aus leitfähigem Hartschaum. Für den individuellen Bedarf sind außerdem 1 bzw. 2 leere Fächer vorhanden.

| Nr. | Beschreibung der Einzelteile | Nr. | Beschreibung der Einzelteile |
|----------|---|----------|---|
| 2-620 | PLCC-Ziehwerkzeug | 4-622 | Kreuzschlitz-Schraubendreher mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, Gr. 00 |
| 3-133-13 | Seitenschneider, 145 mm, für weichen Draht bis 2,5 mm Ø, für harten Draht bis 1,25 mm Ø, verchromt, mit ableitfähigen schwarzen Handschutzhüllen | 4-623 | Kreuzschlitz-Schraubendreher, mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, Gr. 0 |
| 3-651-15 | Mini-Seitenschneider EUROline, 120 mm, Miniwate (Flush), für weichen Draht bis 1,5 mm Ø, mittelharten Draht bis 0,8 mm Ø, durchgestecktes Gewerbe, Doppelblattfeder, hochglanzbrüniert, mit ableitfähigen zweifarbigen Handschutzhüllen | 5-049-13 | SMD-Pinzette, 110 mm, gerade, super-spitz, mit ESD-Beschichtung |
| 3-682-15 | Flachzange EUROline, 130 mm, Ausführung wie vor | 5-055-13 | SMD-Pinzette, 120 mm, sichelförmig, super-spitz, wie vor |
| 3-683-15 | Spitzzange EUROline, 130 mm, kurze Backen, Ausführung wie vor | 5-059-13 | SMD-Pinzette, 120 mm, flach, runde Spitzen, 2,0 mm breit, wie vor |
| 4-603 | Schlitz-Schraubendreher mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, 40 x 1,5 mm | 6-661 | TORX-Schraubendreher mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, T 5 |
| 4-605 | Schlitz-Schraubendreher mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, 40 x 2,0 mm | 6-662 | TORX-Schraubendreher mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, T 6 |
| 4-606 | Schlitz-Schraubendreher mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, 50 x 2,5 mm | 6-663 L | TORX-Schraubendreher mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, T 7 mit Loch |
| 4-621 | Kreuzschlitz-Schraubendreher mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, Gr. 000 | 7-422 | ESD-Pinsel, Borstenbreite 20 mm |
| | | 9-354 | ESD-Handling-Set (nur im Set 2280), bestehend aus: faltbarer, grüner Arbeitsplatzauflage (Oberflächenwiderstand nach DIN 53482: ca. 10 ⁸ Ohm), Maße: 500 x 400 x 0,35 mm, Kontaktarmband mit Spiralkabel, Erdungsleitung 2500 mm lang mit 1 MOhm-Sicherheitswiderstand einschließlich Krokodilklemme |

2230  **BERNSTEIN** ESD Werkzeug-Set **ELITE** mit 20 Werkzeugen **Gewicht:** 0,870 kg

| Nr. | Beschreibung der Einzelteile | Nr. | Beschreibung der Einzelteile |
|----------|---|----------|---|
| 3-651-15 | Mini-Seitenschneider EUROline, 120 mm, Miniwate (Flush), für weichen Draht bis 1,5 mm Ø, mittelharten Draht bis 0,8 mm Ø, durchgestecktes Gewerbe, Doppelblattfeder, hochglanzbrüniert, mit ableitfähigen zweifarbigen Handschutzhüllen | 4-911 | 6-kt. Klinge KS PH 000 / PH 00, matt verchromt, Spitzen schwarz |
| 3-672-15 | Spitzenschneider EUROline, 130 mm, Miniwate (Flush), für weichen Draht bis 0,8 mm Ø, mittelharten Draht bis 0,6 mm Ø, Schneide 20° abgewinkelt, Ausführung wie vor | 4-912 | 6-kt. Klinge KS PH 0 / PH 1, matt verchromt, Spitzen schwarz |
| 3-682-15 | Flachzange EUROline, 130 mm, Ausführung wie vor | 4-921 | 6-kt. Klinge TORX T 5 / T 6, matt verchromt, Spitzen schwarz |
| 3-683-15 | Spitzzange EUROline, 130 mm, kurze Backen, wie vor | 4-922 L | 6-kt. Klinge TORX T 7 / T 8, mit Loch, matt verchromt, Spitzen schwarz |
| 4-901 | ESD-Griff aus ableitfähigem Material, mit Messingspannhülse für folgende Wechselklingen: | 4-923 L | 6-kt. Klinge TORX T 9 / T 10, mit Loch, matt verchromt, Spitzen schwarz |
| 4-905 | 6-kt. Klinge Schlitz 1,5 / 3,0 mm, matt verchromt, Spitzen schwarz | 5-049-13 | SMD-Pinzette, 110 mm, gerade, super-spitz, mit ESD-Beschichtung |
| 4-906 | 6-kt. Klinge Schlitz 2,0 / 3,5 mm, matt verchromt, Spitzen schwarz | 5-055-13 | SMD-Pinzette, 120 mm, sichelförmig, super-spitz, mit ESD-Beschichtung |
| 4-907 | 6-kt. Klinge Schlitz 2,5 / 4,0 mm, matt verchromt, Spitzen schwarz | 5-059-13 | SMD-Pinzette, 120 mm, flach, runde Spitzen, 2,0 mm breit, wie vor |
| | | 5-067-13 | SMD-Pinzette, 120 mm, Spitze 45° abgewinkelt, 2,0 mm breit, wie vor |
| | | 5-068-13 | SMD-Pinzette, 120 mm, Spitze abgewinkelt, 1,6 mm breit, wie vor |
| | | 5-078-13 | SMD-Pinzette, 130 mm, meißelförmig, verjüngend, 1,0 mm breit, wie vor |
| | | 7-422 | ESD-Pinsel, Borstenbreite 20 mm |

2210  **BERNSTEIN** ESD-SERVICE-SET **PRECISE** mit 6 Werkzeugen **Gewicht:** 0,390 kg

| Nr. | Beschreibung der Einzelteile | Nr. | Beschreibung der Einzelteile |
|----------|---|----------|---|
| 3-653-15 | Mini-Seitenschneider EUROline mit sehr schmalen, spitzem Zangenkopf und flach-abgesetzter Schneide, 120 mm, Miniwate (Flush), für weichen Draht bis Ø 1,5 mm und mittelharten Draht bis Ø 0,8 mm, durchgestecktes Gewerbe, Doppelblattfeder, hochglanzbrüniert, mit ableitfähigen zweifarbigen Handschutzhüllen | 5-062-13 | SMD-Pinzette, 115 mm, 35° abgewinkelt, 2,0 mm breit, mit Greifmulde Ø 0,8 mm, wie vor |
| 5-055-13 | SMD-Pinzette, 120 mm, sichelförmig, super-spitz, mit ESD-Beschichtung | 5-065-13 | SMD-Pinzette, 120 mm, gerade, 3 mm breit, mit Greifmulde Ø 0,8 mm, wie vor |
| | | 5-066-13 | SMD-Pinzette, 120 mm, 30° abgewinkelt, 2,5 mm breit, wie vor |
| | | 5-068-13 | SMD-Pinzette, 120 mm, Spitze abgewinkelt, 1,6 mm breit, wie vor |

ELECTRONIC WERKZEUG-SERVICE-SETS

spezielle Service-Sets für die Wartung und Reparatur von Mobiltelefongeräten und anderen hochempfindlichen IT-Geräten. Die Werkzeuge sind in handlichen Reißverschluss-Etuis aus schwarzem, ableitfähigem Kunstleder verpackt.



CARAT
Außenmaße: 190 x 135 x 35 mm (geschlossen)



ACCENT
Außenmaße: 190 x 135 x 35 mm (geschlossen)



EUROline
Außenmaße: 190 x 135 x 35 mm (geschlossen)

2250 BERNSTEIN CARAT

9-teiliger Satz ableitfähiger Werkzeuge aus der Serie EUROline für höchste Qualitätsansprüche

Gewicht: 0,360 kg

| Nr. | Beschreibung der Einzelteile | Nr. | Beschreibung der Einzelteile |
|----------|--|---------|--|
| 3-672-15 | Spitzenschneider EUROline, 130 mm, Miniwate (Flush), für weichen Draht bis 0,8 mm Ø, Schneide 20° abgewinkelt, durchgestecktes Gewerbe, Doppelblattfeder, hochglanz-brüniert, mit ableitfähigen schwarzen Handschutzhüllen | 4-621 | Kreuzschlitz-Schraubendreher, mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, Gr. 000 |
| 3-683-15 | Spitzzange EUROline, 130 mm, glatte Greifflächen, durchgestecktes Gewerbe, Doppelblattfeder, hochglanzbrüniert, mit ableitfähigen schwarzen Handschutzhüllen | 4-623 | Kreuzschlitz-Schraubendreher, mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, Gr. 0 |
| 4-603 | Schlitz-Schraubendreher mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, 40 x 1,5 mm | 5-191 | Pinzette aus leitfähigem, schwarzem, glasfaserverstärktem Kunststoffmaterial, 120 mm, mit abgerundeten Spitzen |
| 4-605 | Schlitz-Schraubendreher mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, 40 x 2,0 mm | 6-661 | TORX-Schraubendreher, mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, T 5 |
| | | 6-663 L | TORX-Schraubendreher mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, T 7 mit Loch |

2270 BERNSTEIN ACCENT

9-teiliger Satz ableitfähiger Werkzeuge mit spiegelpolierten Zangen aus der Serie CLASSICline

Gewicht: 0,360 kg

| Nr. | Beschreibung der Einzelteile |
|----------|---|
| 3-601-15 | Seitenschneider CLASSICline, 120 mm, mit Wate (Semi Flush), für weichen Draht bis 1,5 mm Ø, für harten Draht bis 0,4 mm Ø, spiegelpoliert, durchgestecktes Gewerbe, Doppelblattfeder, mit ableitfähigen zweifarbigen Handschutzhüllen |
| 3-633-15 | Spitzzange CLASSICline, 120 mm, glatte Greifflächen, spiegelpoliert, durchgestecktes Gewerbe, Doppelblattfeder, mit ableitfähigen zweifarbigen Handschutzhüllen |
| 4-603 | Schlitz-Schraubendreher mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, 40 x 1,5 mm |
| 4-605 | Schlitz-Schraubendreher mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, 40 x 2,0 mm |
| 4-621 | Kreuzschlitz-Schraubendreher, mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, Gr. 000 |
| 4-623 | Kreuzschlitz-Schraubendreher Gr. 0, mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, Gr. 0 |
| 5-191 | Pinzette aus leitfähigem, schwarzem, glasfaserverstärktem Kunststoffmaterial, 120 mm, mit abgerundeten Spitzen |
| 6-661 | TORX-Schraubendreher, mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, T 5 |
| 6-663 L | TORX-Schraubendreher mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, T 7, mit Loch |

3-680 BERNSTEIN EUROline Zangen-Set

4-teiliger Satz ableitfähiger Zangen aus der Serie EUROline
Gewicht: 0,390 kg

| Nr. | Beschreibung der Einzelteile |
|----------|---|
| 3-651-15 | Mini-Seitenschneider EUROline, 120 mm, Miniwate (Flush), für weichen Draht bis 1,5 mm Ø, mittelharten Draht bis 0,8 mm Ø, durchgestecktes Gewerbe, Doppelblattfeder, hochglanzbrüniert, mit ableitfähigen zweifarbigen Handschutzhüllen |
| 3-672-15 | Spitzenschneider EUROline, 130 mm, Miniwate (Flush), für weichen Draht bis 0,8 mm Ø, Schneide 20° abgewinkelt, durchgestecktes Gewerbe, Doppelblattfeder, hochglanz-brüniert, mit ableitfähigen zweifarbigen Handschutzhüllen |
| 3-682-15 | Flachzange EUROline, 130 mm, glatte Greifflächen, Ausführung wie vor |
| 3-683-15 | Spitzzange EUROline, 130 mm, glatte Greifflächen, Ausführung wie vor |

ELECTRONIC WERKZEUG-SERVICE-SETS

die Werkzeugsätze für den mobilen Einsatz an elektrostatisch gefährdeten Baugruppen



Außenmaße: 320 x 250 x 50 mm (geschlossen)



Außenmaße: 330 x 240 x 20 mm (Mappe geschlossen)

2220 BERNSTEIN Service-Set ANTISTATIC

Elegante Reißverschlusstasche aus schwarzem ableitfähigem Kunstleder, mit ebenfalls ableitfähigen Separationen für 12 ESD-Werkzeuge und einer faltbaren ESD-Matte mit Zubehör.

2221 Reißverschlusstasche ohne Werkzeuge.

Gewicht mit Werkzeugen: 0,950 kg

| Nr. | Beschreibung der Einzelteile | Nr. | Beschreibung der Einzelteile |
|----------|--|-------|---|
| 2-620 | PLCC-Ziehwerkzeug | 4-621 | Kreuzschlitz-Schraubendreher, mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, Gr. 000 |
| 3-601-15 | Seitenschneider CLASSICline, 120 mm, mit Wate (Semi Flush), für weichen Draht bis 1,5 mm Ø, für harten Draht bis 0,4 mm Ø, spiegelpoliert, durchgestecktes Gewerbe, Doppelblattfeder, mit ableitfähigen, zweifarbigen Handschutzhüllen | 4-622 | Kreuzschlitz-Schraubendreher, mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, Gr. 00 |
| 3-632-15 | Flachzange CLASSICline, 120 mm, glatte Greifflächen, spiegelpoliert, durchgestecktes Gewerbe, Doppelblattfeder, mit ableitfähigen zweifarbigen Handschutzhüllen | 4-623 | Kreuzschlitz-Schraubendreher, mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, Gr. 0 |
| 3-633-15 | Spitzzange CLASSICline, 120 mm, glatte Greifflächen, spiegelpoliert, durchgestecktes Gewerbe, Doppelblattfeder, mit ableitfähigen zweifarbigen Handschutzhüllen | 5-191 | Pinzette aus leitfähigem, schwarzem, glasfaserverstärktem Kunststoffmaterial, 120 mm, mit abgerundeten Spitzen |
| 4-603 | Schlitz-Schraubendreher mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, 40 x 1,5 mm | 5-192 | Pinzette aus leitfähigem, schwarzem, glasfaserverstärktem Kunststoffmaterial, 120 mm, mit abgesetzten, 3 mm breiten, gerade - flach - stumpfen Spitzen |
| 4-605 | Schlitz-Schraubendreher mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, 40 x 2,0 mm | 9-354 | ESD-Handling-Set, bestehend aus: faltbarer, grüner Arbeitsplatzauflage (Oberflächenwiderstand nach DIN 53482: ca. 10 ⁸ Ohm), Maße: 500 x 400 x 0,35 mm, Kontaktarmband Nr. 9-342, Erdungsleitung 2500 mm lang mit 1 MOhm-Sicherheitswiderstand |
| 4-606 | Schlitz-Schraubendreher mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, 50 x 2,5 mm | | |

2300 BERNSTEIN Service-Set ESD


Die faltbare grüne Werkzeugmappe dient gleichzeitig als elektrisch-ableitfähige Arbeitsplatzaufgabe und hat im ausgelegten Format die Maße 680 x 680 x 0,35 mm. Der Oberflächenwiderstand beträgt nach DIN 53482 ca. 10⁸ Ohm. Die Arbeitsplatzaufgabe ist mit 3 Druckknöpfen für den Anschluß des Kontaktarmbandes und der Erdungsleitung versehen. Mit 2 weiteren Druckknöpfen wird die Auflage als Werkzeugmappe verschlossen. In den zwei aufgesetzten Taschen befinden sich das Kontaktarmband und die Erdungsleitung. Außerdem sind 16 leitfähige Werkzeuge griffbereit in Einsteckfächern untergebracht.

Gewicht mit Werkzeugen: 0,850 kg













| Nr. | Beschreibung der Einzelteile | Nr. | Beschreibung der Einzelteile |
|----------|---|---------|--|
| 2-166 | Glashaar-Kontaktreiniger mit Drehmechanik, Kunststoff-Gehäuse | 5-191 | Pinzette aus leitfähigem, schwarzem, glasfaserverstärktem Kunststoffmaterial, 120 mm, mit abgerundeten Spitzen |
| 2-620 | PLCC-Ziehwerkzeug | 5-194 | Pinzette, 120 mm, spitz-abgewinkelt, Ausführung wie vor |
| 3-601-15 | Seitenschneider CLASSICline, 120 mm, mit Wate, für weichen Draht bis 1,5 mm Ø, für harten Draht bis 0,4 mm Ø, spiegelpoliert, durchgestecktes Gewerbe, Doppelblattfeder, mit ableitfähigen, zweifarbigen Handschutzhüllen | 6-616 | Steckschlüssel mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, vernickelt, SW 3,5 mm |
| 3-633-15 | Spitzzange CLASSICline, 120 mm, glatte Greifflächen, spiegelpoliert, durchgestecktes Gewerbe, Doppelblattfeder, mit ableitfähigen zweifarbigen Handschutzhüllen | 6-661 | TORX-Schraubendreher, Ausführung wie vor, T 5 |
| 4-603 | Schlitz-Schraubendreher mit ableitfähigem Heft, Klinge aus CV, verchromt, 40 x 1,5 mm | 6-664 L | TORX-Schraubendreher, Ausführung wie vor, T 8 mit Loch |
| 4-605 | Schlitz-Schraubendreher, Ausführung wie vor, 40 x 2,0 mm | 6-666 L | TORX-Schraubendreher, Ausführung wie vor, T 10 mit Loch |
| 4-606 | Schlitz-Schraubendreher, Ausführung wie vor, 50 x 2,5 mm | 9-342 | Kontaktarmband Textil-Armreif mit Klettverschluss, allergiefrei, Kanten und Oberfläche isolierend, Wendelschnur, 1 MOhm-Sicherheitswiderstand, Kombi-Druckknopf und Klemmanschluß, nach DIN EN 100 015/1 |
| 4-621 | Kreuzschlitz-Schraubendreher, Ausführung wie vor, Gr. 000 | 9-346 | Erdungsleitung mit 1 MOhm-Sicherheitswiderstand, 2500 mm lang, mit Klemme bzw. Druckknopf zur Verbindung der Tisch- und Bodenbeläge und zum Anschluß an ein Erdpotential |
| 4-622 | Kreuzschlitz-Schraubendreher, Ausführung wie vor, Gr. 00 | | |
| 4-623 | Kreuzschlitz-Schraubendreher, Ausführung wie vor, Gr. 0 | | |

WERKZEUGE AUS KERAMIK

antistatisch – antimagnetisch - Material: Zirkonoxid

1-750  Keramik-Abgleichschraubendreher-
satz 13-teilig in Scharnierdeckel-Box




















Inhalt: beidseitiges Wechselheft 1-735 und 12 Keramik-Bits, Gewicht: 90 g

| Nr. | Klingenlänge mm | Schneiden | mm | Gewicht g |
|-------|-----------------|---|-------------|-----------|
| 1-751 | 32 |  | 0,90 x 0,30 | 1 |
| 1-752 | 32 |  | 1,30 x 0,30 | 1 |
| 1-753 | 32 |  | 1,50 x 0,30 | 1 |
| 1-754 | 32 |  | 1,80 x 0,30 | 1 |
| 1-755 | 32 |  | 1,95 x 0,35 | 1 |
| 1-756 | 32 |  | 2,50 x 0,70 | 1 |
| 1-757 | 32 |  | 3,00 x 0,30 | 1 |
| 1-761 | 32 |  | 1,95 SW | 1 |
| 1-762 | 32 |  | 2,45 SW | 1 |
| 1-765 | 32 |  | KS Gr. 00 | 1 |
| 1-766 | 32 |  | KS Gr. 0 | 1 |
| 1-767 | 32 |  | 2,40 x 0,80 | 1 |

Abgleichschraubendreher und Bits

Klingen aus Keramik Schraubendreher mit leitfähigem Heft Nr.: 1-851 – 1-876

Bits Nr.: 1-751 – 1-776 zur Verwendung mit Wechselheft Nr.: 1-735

| Nr. | Länge mm | Bit Nr. | Länge mm | Schneiden | mm | Gewicht g |
|-------|----------|---------|----------|---|-------------|-----------|
| 1-851 | 110 | 1-751 | 32 |  | 0,90 x 0,30 | 10/1 |
| 1-852 | 110 | 1-752 | 32 |  | 1,30 x 0,30 | 10/1 |
| 1-853 | 110 | 1-753 | 32 |  | 1,50 x 0,30 | 10/1 |
| 1-854 | 110 | 1-754 | 32 |  | 1,80 x 0,30 | 10/1 |
| 1-855 | 110 | 1-755 | 32 |  | 1,95 x 0,35 | 10/1 |
| 1-856 | 110 | 1-756 | 32 |  | 2,50 x 0,70 | 10/1 |
| 1-857 | 110 | 1-757 | 32 |  | 3,00 x 0,30 | 10/1 |
| 1-858 | 110 | 1-758 | 32 |  | 3,00 x 0,70 | 10/1 |
| 1-861 | 110 | 1-761 | 32 |  | 1,95 SW | 10/1 |
| 1-862 | 110 | 1-762 | 32 |  | 2,45 SW | 10/1 |
| 1-863 | 110 | 1-763 | 32 |  | 2,60 SW | 10/1 |
| 1-864 | 110 | 1-764 | 32 |  | KS Gr. 000 | 10/1 |
| 1-865 | 110 | 1-765 | 32 |  | KS Gr. 00 | 10/1 |
| 1-866 | 110 | 1-766 | 32 |  | KS Gr. 0 | 10/1 |
| 1-867 | 110 | 1-767 | 32 |  | 2,40 x 0,80 | 10/1 |
| 1-873 | 110 | 1-773 | 32 |  | 0,70 x 1,40 | 10/1 |
| 1-874 | 110 | 1-774 | 32 |  | 3,00 x 1,00 | 10/1 |
| 1-875 | 110 | 1-775 | 32 |  | 1,20 x 1,20 | 10/1 |
| 1-876 | 110 | 1-776 | 32 |  | 1,30 x 0,40 | 10/1 |



ELEKTRONIKER-SPEZIALZANGEN

Lap joint - Box joint - Screw joint

Semi Flush - Flush - Ultra Flush



durchgestecktes Gewerbe (box joint)
sorgt für präzises Schneiden

Doppelblattfeder garantiert einen
gleichmäßigen Gang der Zange

ergonomisch rutschfest

Schneidenhärte bis 65 HRC
sichert eine hohe Standzeit

hochwertige Oberfläche feinpoliert und
hochglanz-brüniert, vermeidet Abrieb
und Abplatzungen, die schädlich für
Schaltungen und Bauteile sein können

elektrisch ableitend in
jeder Griffposition



ZANGEN

BESCHREIBUNG

MATERIALIEN

Je nach Modell und Anforderungen verwenden wir hochlegierte Werkzeugstähle oder hochwertigen Kugellagerstahl (Chrom-Stahl) von ausgesuchten Herstellern, welche zu 100 % unsere Ansprüche erfüllen.

FERTIGUNGSTECHNIK

Unsere hochwertigen Zangenrohlinge werden im Gesenk warm geschmiedet oder per Laser ausgeschnitten. Dadurch erreichen wir eine Gefügestruktur, die die Qualität und hohe Lebensdauer unserer Produkte sicherstellt. Auf modernsten Spezialmaschinen werden die Rohlinge nach strengsten Vorgaben weiterverarbeitet.

Die Zangen werden ölgehärtet sowie die Schneiden nochmals induktiv nachgehärtet. Für extrem hohe Anforderungen wird dadurch ein Härtewert von 63 - 65 HRC erreicht.

KONSTRUKTION

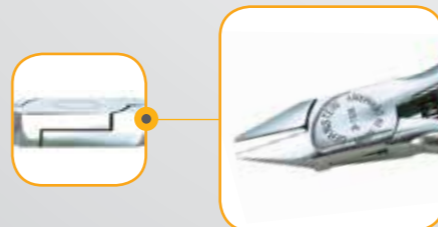
Wir fertigen Zangen mit 4 unterschiedlichen Gelenkkonstruktionen (Gewerbe), die je nach Anwendung und Ausführung der Zange zum Einsatz kommen.

Die einfachste Form der Zusammenführung der beiden Zangenhälften ist das aufgelegte Gewerbe. Hier werden die Zangenschenkel übereinander gelegt und durch den Gelenkbolzen verbunden. Diese Konstruktion wird nur bei sehr groben Zangen verwendet. Beim eingelegten Gewerbe sind die Gelenkflächen zusätzlich ausgefräst, so dass die Hälften passend ineinander liegen und mittels Gelenkbolzen verbunden werden können.

Die aufwendigste Konstruktion ist das durchgesteckte Gewerbe. Hier wird in einem besonderen Verfahren ein Schenkel der Zange durch das unter Hitze geöffnete Gewerbe des anderen Schenkels hindurchgeführt, anschließend verpreßt und mit dem Bolzen verbunden. Diese Konstruktion sorgt für beste Parallelführung der Zangenschneiden und ein extrem lange Lebensdauer.

Die äußerst präzise gefertigten Gelenkflächen des geschraubten Gewerbes sorgen für einen absolut spielfreien Gang der Zange und eine gleichmäßige, reibungsarme Bewegung im gesamten Öffnungsbereich. In Verbindung mit der Grundhärte des Chrom-Vanadium- Kugellagerstahls höchster Güte ergibt sich eine hohe Schneidleistung mit langer Lebensdauer.

Eine Druck- bzw. austauschbare Doppelblattfeder aus rostfreiem Stahl sorgt für ein sanftes und gleichmäßiges Öffnen und optimale Kontrolle. Um die Lebensdauer der Zange zu erhöhen empfehlen wir die regelmäßige Pflege mit einem Tropfen Öl.



DRAHTQUALITÄTEN (N/mm² = Zugfestigkeit)

- weicher Draht: Kupfer, Aluminium, 220 - 250 N/mm²
- mittelharter Draht: Eisen, Nägel, 750 - 800 N/mm²
- harter Draht: Federdraht, Stahlnägel, 1600 - 1800 N/mm²
- Pianodraht: gehärteter Federstahl, 2200 - 2300 N/mm²

SCHNEIDENFORM UND SCHNEIDLEISTUNG

Die Lebensdauer der Zangenschneiden ist abhängig von der Schneidenschärfe. Je schärfer die Schneide (völlig ohne Wate) je größer der Verschleiß. Deswegen sollten möglichst Zangen mit Wate zum Einsatz kommen, soweit kein bündiger bzw. schockreduzierter Schnitt erforderlich ist.

WATE (SEMI FLUSH)

einsatzbar bei harten und weichen Stahldrähten sowie bei weichen Materialien, z.B. Kupferdraht; der Schnitt hinterläßt eine pyramidenartige Spitze am Drahtende

MINIWATE (FLUSH)

nahezu bündiger Schnitt mit feinen Schneiden, verwendbar für weiche Stahldrähte und Kupferdraht; Schnitt leicht schockreduziert; der Schnitt hinterläßt nur eine sehr kleine Spitze am Drahtende

VÖLLIG OHNE SCHNEIDWATE (ULTRA FLUSH)

Schnitt absolut bündig, äußerst scharfe Schneiden, ausschließlich für weiche Stahldrähte und Kupferdraht, weitestgehend schockreduzierter Schnitt; der Schnitt ist absolut planparallel

SPEZIALWATE

zum Schneiden von Glasfaser, Kevlar etc.

HARTMETALL-BESTÜCKT

mit eingesetzten Hartmetall-Schneiden, ausgelegt für Dauerbelastungen, auch für zähnharte Nickel- und Elektrodrähte.



mit Schneidwate
(Semi Flush)



Miniwate
(Flush)



völlig ohne Schneidwate
(Ultra Flush)



Spezialwate
(Special Flush)

ELEKTRONIKER SPEZIALZANGEN EUROline

durchgestecktes Gewerbe, Doppelblattfeder, hochwertiger Spezialstahl.
Feinpoliert und hochglanzbrüniert zum blendfreien Arbeiten.

Ergonomisch geformte zweifarbige Handschutzhüllen aus ableitfähigem, rutschfestem Material.
Die Zangen dieses Programms wurden durch mehrere Prüflabore nach DIN EN 61340-5-1,
61340-2-1 sowie 61340-2-3 für Arbeiten im ESD-geschützten Bereich mit Erfolg getestet.

SCHNEIDENDE ZANGEN

| Nr. | Länge mm | Kopfbreite mm | Ausführung | Schneidwerte | | | Gewicht g |
|-----|-------------|------------------|------------|----------------|--------------|-----------|--------------|
| | | | | Draht weich | mm mittel | Ø hart | |

Mini-Seitenschneider

mit sehr schmalen, abgerundetem Zangenkopf für feinste Arbeiten

| | | | | | | | |
|-------------|-----|----|--|-----|-----|---|----|
| 3-651-15 | 120 | 10 | Miniwate (Flush) | 1,5 | 0,8 | - | 65 |
| 3-651-15 DR | 120 | 10 | Miniwate (Flush) mit Drathaltefeder | 1,5 | 0,8 | - | 65 |

Mini-Seitenschneider

mit sehr schmalen, spitzem Zangenkopf für feinste Arbeiten

| | | | | | | | |
|----------|-----|----|--|-----|-----|---|----|
| 3-652-15 | 120 | 10 | Miniwate (Flush) | 1,5 | 0,8 | - | 60 |
| 3-653-15 | 120 | 10 | Miniwate (Flush) mit flach-abgesetzter Schneide | 1,5 | 0,8 | - | 60 |

Seitenschneider

mit schmalen, abgerundetem Zangenkopf

| | | | | | | | |
|----------|-----|----|-------------------|-----|-----|-----|----|
| 3-654-15 | 125 | 11 | Wate (Semi Flush) | 1,5 | 1,0 | 0,4 | 70 |
| 3-655-15 | 125 | 11 | Miniwate (Flush) | 1,5 | 1,0 | - | 70 |

Seitenschneider

mit schmalen, spitzem Zangenkopf

| | | | | | | | |
|----------|-----|----|-----------------------------------|-----|-----|-----|----|
| 3-656-15 | 125 | 11 | Wate (Semi Flush) | 1,5 | 1,0 | 0,3 | 70 |
| 3-657-15 | 125 | 11 | Miniwate (Flush) | 1,5 | 1,0 | - | 70 |
| 3-658-15 | 125 | 11 | völlig ohne Wate (Ultra Flush) | 1,5 | 0,6 | - | 70 |

Spitzenschneider

äußerst schlank, Miniwate (Flush), für Arbeiten an schwer zugänglichen Stellen

| | | | | | | | |
|----------|-----|----|-----------------------------|-----|-----|---|----|
| 3-671-15 | 130 | 10 | gerade | 0,8 | 0,6 | - | 65 |
| 3-672-15 | 130 | 10 | Schneide 20° abgewinkelt | 0,8 | 0,6 | - | 70 |

Vorschneider

äußerst schlank, Miniwate (Flush), Kopf 45° abgewinkelt, zum bündigen Schneiden unmittelbar vor und hinter den Bauteilen

| | | | | | | | |
|----------|-----|----|----------------|-----|-----|---|----|
| 3-673-15 | 130 | 10 | Schneide innen | 0,8 | 0,6 | - | 60 |
| 3-674-15 | 130 | 10 | Schneide außen | 0,8 | 0,6 | - | 60 |

Schrägvorschneider

Schnittfläche um 29° abgewinkelt, zum bündigen Schneiden, für horizontalen und vertikalen Einsatz

| | | | | | | | |
|----------|-----|----|------------------|-----|-----|-----|----|
| 3-675-15 | 115 | 10 | Miniwate (Flush) | 1,2 | 1,0 | 0,4 | 65 |
|----------|-----|----|------------------|-----|-----|-----|----|



3-651-15



3-652-15



3-651-15 DR



3-654-15



3-653-15



3-671-15



3-656-15



3-673-15



3-672-15



3-675-15



3-674-15

SCHNEIDENDE ZANGEN

| Nr. | Länge mm | Kopfbreite mm | Ausführung | Schneidwerte | | | Gewicht g |
|-----|-------------|------------------|------------|----------------|--------------|-----------|--------------|
| | | | | Draht weich | mm mittel | Ø hart | |

Seitenschneider

mit abgerundetem Zangenkopf

| | | | | | | | |
|----------|-----|----|-------------------|-----|-----|-----|-----|
| 3-668-15 | 135 | 14 | Wate (Semi Flush) | 2,0 | 1,5 | 0,7 | 110 |
|----------|-----|----|-------------------|-----|-----|-----|-----|

Seitenschneider

mit spitzem Zangenkopf

| | | | | | | | |
|----------|-----|----|------------------|-----|-----|---|-----|
| 3-669-15 | 135 | 14 | Miniwate (Flush) | 2,0 | 1,5 | - | 110 |
|----------|-----|----|------------------|-----|-----|---|-----|

| Nr. | Länge mm | Kopfbreite mm | Ausführung | Schneidwerte | | | Gewicht g |
|-----|-------------|------------------|------------|----------------|------------|-------------|--------------|
| | | | | Draht weich | mm hart | Ø Piano- | |

Hartmetall-Mini-Seitenschneider

ausgelegt für Dauerbelastungen, mit eingesetzten Hartmetallschneiden, auch für zähnharte Nickel- und Elektrodrähte

| | | | | | | | |
|----------|-----|----|--|-----|-----|-----|----|
| 3-661-15 | 120 | 11 | Wate (Semi Flush), schmäler, abgerundeter Zangenkopf | 2,0 | 1,0 | 0,6 | 70 |
| 3-663-15 | 120 | 11 | Miniwate (Flush), schmäler, spitzer Zangenkopf, mit flach-abgesetzter Schneide | 1,8 | 0,8 | 0,4 | 65 |

Hartmetall-Schrägvorschneider

ausgelegt für Dauerbelastungen, mit eingesetzten Hartmetallschneiden, Schnittfläche 29° abgewinkelt, für horizontalen und vertikalen Einsatz, auch für zähnharte Nickel- und Elektrodrähte

| | | | | | | | |
|----------|-----|----|------------------|-----|-----|-----|----|
| 3-667-15 | 115 | 11 | Miniwate (Flush) | 2,0 | 1,0 | 0,6 | 65 |
|----------|-----|----|------------------|-----|-----|-----|----|

Glasfaser-Mini-Seitenschneider

ausgelegt für Dauerbelastungen, mit eingesetzten Hartmetall-Schneiden und speziellem Anschlag, nur für Glasfaser max. 2,0 mm Ø

| | | | | | | | |
|----------|-----|----|--|--|--|--|----|
| 3-665-15 | 120 | 11 | sehr schmaler, abgerundeter Zangenkopf, Spezialwate (Special Flush) | | | | 70 |
|----------|-----|----|--|--|--|--|----|

RUND-FLACH-SPITZZANGEN

Rundzange

äußerst schlank, mit kurzen Backen

| | | | | | | | |
|----------|-----|----|---------------------|--|--|--|----|
| 3-681-15 | 130 | 10 | glatte Greifflächen | | | | 65 |
|----------|-----|----|---------------------|--|--|--|----|

Flachzangen

äußerst schlank, mit kurzen Backen

| | | | | | | | |
|----------|-----|----|---|--|--|--|----|
| 3-682-15 | 130 | 10 | glatte Greifflächen | | | | 70 |
| 3-688-15 | 130 | 9 | glatte Greifflächen, ultrafeine Backen | | | | 60 |

Spitzzangen

äußerst schlank

| | | | | | | | |
|----------|-----|----|--|--|--|--|----|
| 3-683-15 | 130 | 10 | kurze Backen, glatte Greifflächen | | | | 70 |
| 3-685-15 | 140 | 10 | lange Backen, glatte Greifflächen | | | | 70 |
| 3-686-15 | 140 | 10 | lange Backen, mit feinem Hieb | | | | 70 |
| 3-687-15 | 130 | 10 | kurze Backen, glatte Greifflächen, ultrafeine Spitzen, für kleinste Teile | | | | 70 |
| 3-689-15 | 145 | 10 | lange Backen, glatte Greifflächen, abgewinkelt | | | | 70 |



3-668-15



3-661-15



3-669-15



3-667-15



3-663-15



3-682-15



3-665-15



3-683-15



3-681-15



3-687-15



3-688-15



3-685-15



3-689-15

ELEKTRONIKER-ZANGEN TECHNICline

aus hochwertigem Kugellagerstahl (Chrom-Stahl) für extrem hohe Anforderungen; die induktionsgehärteten Schneiden erreichen einen Härtewert von 63 - 65 HRC. Präzisionsgelenk mit Schraubsystem, exakte und spielfreie Ausrichtung der Schneiden, reflektionsfreie Oberfläche, Doppelblattfeder aus rostfreiem Stahl. Ergonomisch geformte zweifarbige Handschutzhüllen aus ableitfähigem, rutschfestem Material.

SCHNEIDENDE ZANGEN

| Nr. | Länge mm | Kopfbreite mm | Ausführung | Schneidwerte | | | Gewicht g |
|-----|-------------|------------------|------------|----------------|--------------|-----------|--------------|
| | | | | Draht weich | mm mittel | Ø hart | |

Seitenschneider

mit schmalem, abgerundetem Zangenkopf

| | | | | | | | |
|----------|-----|----|-----------------------------------|-----|-----|-----|----|
| 3-961-15 | 120 | 10 | Wate (Semi Flush) | 1,3 | 0,8 | 0,5 | 75 |
| 3-963-15 | 120 | 10 | völlig ohne Wate (Ultra Flush) | 1,3 | 0,7 | - | 75 |

Seitenschneider

mit schmalem, spitzem Zangenkopf

| | | | | | | | |
|----------|-----|----|-----------------------------------|-----|-----|-----|----|
| 3-964-15 | 120 | 10 | Wate (Semi Flush) | 1,2 | 1,0 | 0,5 | 75 |
| 3-966-15 | 120 | 10 | völlig ohne Wate (Ultra Flush) | 1,0 | 0,8 | - | 75 |

Seitenschneider

mit schmalem, spitzem und ausgespartem Zangenkopf

| | | | | | | | |
|----------|-----|----|-----------------------------------|-----|-----|---|----|
| 3-967-15 | 120 | 10 | Wate (Semi Flush) | 0,8 | 0,6 | - | 75 |
| 3-969-15 | 120 | 10 | völlig ohne Wate (Ultra Flush) | 0,8 | - | - | 75 |

Seitenschneider

mit abgerundetem Zangenkopf

| | | | | | | | |
|----------|-----|------|-----------------------------------|-----|-----|-----|----|
| 3-971-15 | 125 | 12,5 | Wate (Semi Flush) | 1,6 | 1,0 | 0,5 | 80 |
| 3-973-15 | 125 | 12,5 | völlig ohne Wate (Ultra Flush) | 1,6 | 0,8 | - | 80 |
| 3-974-15 | 130 | 16 | Wate (Semi Flush) | 3,0 | 2,5 | 1,1 | 85 |
| 3-976-15 | 130 | 16 | völlig ohne Wate (Ultra Flush) | 2,5 | 2,0 | - | 85 |

Spitzschneider

mit schmalem, spitzem und abgesetztem Zangenkopf,
mit einstellbarer Anschlagsschraube

| | | | | | | | |
|----------|-----|----|-----------------------------------|-----|-----|---|----|
| 3-981-15 | 135 | 10 | völlig ohne Wate (Ultra Flush) | 0,8 | 0,6 | - | 80 |
|----------|-----|----|-----------------------------------|-----|-----|---|----|

Schrägvorschneider

Schnittfläche um 35° abgewinkelt, zum bündigen Schneiden, für horizontalen und vertikalen Einsatz.

| | | | | | | | |
|----------|-----|----|------------------|-----|-----|---|----|
| 3-985-15 | 130 | 10 | Miniwate (Flush) | 1,2 | 1,0 | - | 75 |
|----------|-----|----|------------------|-----|-----|---|----|

Drahthalter für Seitenschneider

| | | | | | | | |
|---------|--|--|--|--|--|--|---|
| 3-999-1 | 3-961-15 bis 3-969-15 (10 mm Kopfbreite) | | | | | | 9 |
| 3-999-2 | 3-971-15 bis 3-973-15 (12,5 mm Kopfbreite) | | | | | | 9 |



3-961-15



3-964-15



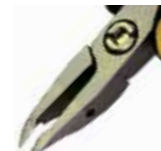
3-967-15



3-971-15



3-974-15



3-981-15



3-985-15



3-999

RUND-FLACH-SPITZZANGEN

Rundzange

äußerst schlank

| | | | | |
|----------|-----|----|----------------------------|----|
| 3-991-15 | 130 | 10 | mit kurzen, glatten Backen | 75 |
|----------|-----|----|----------------------------|----|

Flachzange

äußerst schlank

| | | | | |
|----------|-----|----|----------------------------|----|
| 3-992-15 | 130 | 10 | mit kurzen, glatten Backen | 75 |
|----------|-----|----|----------------------------|----|

Spitzzange

äußerst schlank

| | | | | |
|----------|-----|----|----------------------------|----|
| 3-996-15 | 140 | 10 | mit langen, glatten Backen | 80 |
|----------|-----|----|----------------------------|----|



3-992-15



3-991-15



3-996-15

3-970 TECHNICALine-Zangen-Set

4-teiliger Satz ableitfähiger Zangen aus der Serie TECHNICALine in einem handlichen Reißverschluss-Etui aus schwarzem leitfähigem Kunstleder für höchste Qualitätsansprüche

| Nr. | Beschreibung der Einzelteile | Gewicht: 0,400 kg |
|-----|------------------------------|-------------------|
|-----|------------------------------|-------------------|

3-963-15 Mini-Seitenschneider TECHNICALine, 120 mm, völlig ohne Wate, für weichen Draht bis 1,3 mm Ø, mittelharten Draht bis 0,7 mm Ø, geschraubtes Präzisionsgelenk, Doppelblattfeder, reflektionsfreie Oberfläche, ableitfähige zweifarbige Handschutzhüllen

3-971-15 Seitenschneider TECHNICALine, 125 mm, mit Wate, für weichen Draht bis 1,6 mm Ø, mittelharten Draht bis 1,0 mm Ø, harten Draht bis 0,5 mm Ø, geschraubtes Präzisionsgelenk, Doppelblattfeder, reflektionsfreie Oberfläche, ableitfähige zweifarbige Handschutzhüllen

3-992-15 Flachzange TECHNICALine, 130 mm, glatte Greifflächen, Ausführung wie vor

3-996-15 Spitzzange TECHNICALine, 140 mm, lange glatte Greifflächen, Ausführung wie vor



3-970

SEITENSCHNEIDER, TELEFON- UND KOMBINATIONEN-ZANGEN

eingelegetes Gewerbe, verchromt-poliert, mit ableitfähigen, schwarzen Handschutzhüllen

| Nr. | Länge mm | Kopfbreite mm | Ausführung | Schneidwerte | | | Gewicht g |
|-----|-------------|------------------|------------|----------------|--------------|-----------|--------------|
| | | | | Draht weich | mm mittel | Ø hart | |

Seitenschneider

schwedische Form

| | | | | | | | |
|----------|-----|----|--------------|-----|-----|-----|-----|
| 3-133-13 | 145 | 19 | Spezialstahl | 4,0 | 2,5 | 1,3 | 165 |
|----------|-----|----|--------------|-----|-----|-----|-----|

Telefonzange

oval-spitz, lange gerade Backen, mit Schneide für harten Draht

| | | | | |
|----------|-----|----|-----------------------|-----|
| 3-245-13 | 200 | 18 | Greifflächen mit Hieb | 195 |
|----------|-----|----|-----------------------|-----|

Kombinationszange

mit Drahtschneider, für harten Draht

| | | | | |
|----------|-----|----|-----------------------|-----|
| 3-732-13 | 165 | 23 | Greifflächen mit Hieb | 185 |
|----------|-----|----|-----------------------|-----|



3-133-13



3-245-13



3-732-13

ELEKTRONIKERZANGEN ESD CLASSICline 2.0

durchgestecktes Gewerbe - Doppelblattfeder
spiegelpoliert - mit ergonomisch geformten zweifarbigen Handschutzhüllen

SCHNEIDENDE ZANGEN

| Nr. | Länge mm | Kopfbreite mm | Ausführung | Schneidwerte Draht mm Ø | | | Gewicht g |
|-----|-------------|------------------|------------|-------------------------|--------|------|--------------|
| | | | | weich | mittel | hart | |

Seitenschneider

mit schlankem, abgerundetem Zangenkopf

| | | | | | | | |
|----------|-----|----|-------------------|-----|-----|-----|----|
| 3-601-15 | 115 | 11 | Wate (Semi Flush) | 1,5 | 1,2 | 0,4 | 70 |
| 3-602-15 | 115 | 11 | Miniwate (Flush) | 1,5 | 1,2 | - | 70 |

Seitenschneider

mit schlankem, spitzem Zangenkopf und flach-abgesetzter Schneide

| | | | | | | | |
|----------|-----|----|-------------------|-----|-----|-----|----|
| 3-603-15 | 115 | 11 | Wate (Semi Flush) | 1,5 | 1,2 | 0,3 | 65 |
| 3-604-15 | 115 | 11 | Miniwate (Flush) | 1,5 | 1,2 | - | 65 |

Spitzschneider

mit winklig abgeogener Spitze 30° und Schneide an der Schräge

| | | | | | | | |
|----------|-----|------|------------------|-----|-----|---|----|
| 3-606-15 | 120 | 10,5 | Miniwate (Flush) | 0,8 | 0,6 | - | 55 |
|----------|-----|------|------------------|-----|-----|---|----|

Schrägornschnneider

Schnittfläche um 15° abgewinkelt

| | | | | | | | |
|----------|-----|------|------------------|-----|-----|---|----|
| 3-625-15 | 120 | 10,5 | Miniwate (Flush) | 1,5 | 1,2 | - | 90 |
|----------|-----|------|------------------|-----|-----|---|----|

Vornschnneider

mit 17 mm breiter Schneide

| | | | | | | | |
|----------|-----|------|------------------|-----|-----|---|----|
| 3-627-15 | 120 | 10,5 | Miniwate (Flush) | 1,5 | 1,2 | - | 85 |
|----------|-----|------|------------------|-----|-----|---|----|

RUND-, FLACH- UND SPITZZANGEN

| | | | | | |
|----------|----------------------------|-----|----|---------------------|----|
| 3-631-15 | Rundzange | 120 | 10 | glatte Greifflächen | 55 |
| 3-632-15 | Flachzange | 120 | 9 | glatte Greifflächen | 60 |
| 3-633-15 | Spitzzange | 120 | 10 | glatte Greifflächen | 60 |
| 3-634-15 | Spitzzange, abgewinkelt | 120 | 10 | glatte Greifflächen | 60 |

3-650 V ESD-Zangen-Set

5-teiliger Satz ableitfähiger Zangen aus der Serie CLASSICline, aufgereiht auf dem ESD Werkzeughalter "VARIO"

| Nr. | Beschreibung der Einzelteile | Gewicht: 750 g |
|-----|------------------------------|----------------|
|-----|------------------------------|----------------|

| | |
|----------|---|
| 3-601-15 | Seitenschneider, 120 mm Miniwate, für weichen Draht bis 1,5 mm Ø, für harten Draht bis 0,4 mm Ø |
| 3-631-15 | Rundzange, 120 mm, glatte Greifflächen |
| 3-632-15 | Flachzange, 120 mm, glatte Greifflächen |
| 3-633-15 | Spitzzange, 120 mm, glatte Greifflächen |
| 3-634-15 | Spitzzange, abgewinkelt, 120 mm, glatte Greifflächen |



3-601-15



3-602-15



3-603-15



3-604-15



3-606-15



3-625-15



3-627-15



3-631-15



3-632-15



3-633-15



3-634-15



3-650 V

ELEKTRONIKERZANGEN ESD BLACKline

eingelegetes Gewerbe, - schwarz-brüniert
Doppelblattfeder - mit ableitfähiger schwarzer Isolation

SCHNEIDENDE ZANGEN

| Nr. | Länge mm | Kopfbreite mm | Ausführung | Schneidwerte Draht mm Ø | | | Gewicht g |
|-----|-------------|------------------|------------|-------------------------|--------|------|--------------|
| | | | | weich | mittel | hart | |

Seitenschneider

mit schlankem, abgerundeten Zangenkopf

| | | | | | | | |
|---------|-----|----|-------------------|-----|-----|-----|----|
| 3-901-7 | 115 | 12 | Wate (Semi Flush) | 1,5 | 1,0 | 0,4 | 65 |
|---------|-----|----|-------------------|-----|-----|-----|----|

Seitenschneider

mit schlankem, spitzem Zangenkopf, flach abgesetzter Schneide

| | | | | | | | |
|---------|-----|----|------------------|-----|-----|---|----|
| 3-902-7 | 120 | 12 | Miniwate (Flush) | 1,5 | 0,8 | - | 65 |
|---------|-----|----|------------------|-----|-----|---|----|

Vornschnneider

mit 3 mm breiter Schneide, Backenlänge 20 mm, zum bündigen Schneiden

| | | | | | | | |
|---------|-----|----|------------------|-----|-----|---|----|
| 3-905-7 | 135 | 13 | Miniwate (Flush) | 0,8 | 0,6 | - | 75 |
|---------|-----|----|------------------|-----|-----|---|----|

Spitzschneider

mit winklig abgeogener Spitze und Schneide an der Schräge, zum bündigen Schneiden

| | | | | | | | |
|---------|-----|----|------------------|-----|-----|---|----|
| 3-906-7 | 125 | 13 | Miniwate (Flush) | 0,8 | 0,6 | - | 75 |
|---------|-----|----|------------------|-----|-----|---|----|

RUND-FLACH-SPITZZANGEN

Rundzange mit kurzen Backen

| | | | | |
|---------|-----|----|---------------------|----|
| 3-931-7 | 120 | 12 | glatte Greifflächen | 70 |
|---------|-----|----|---------------------|----|

Flachzange mit kurzen Backen

| | | | | |
|---------|-----|----|---------------------|----|
| 3-932-7 | 120 | 11 | glatte Greifflächen | 60 |
|---------|-----|----|---------------------|----|

Spitzzange mit kurzen Backen

| | | | | |
|---------|-----|----|---------------------|----|
| 3-933-7 | 125 | 12 | glatte Greifflächen | 60 |
|---------|-----|----|---------------------|----|

Spitzzange mit langen Backen, abgewinkelt, schlankes Modell

| | | | | |
|---------|-----|----|-----------------------|----|
| 3-945-7 | 145 | 13 | Greifflächen mit Hieb | 85 |
|---------|-----|----|-----------------------|----|

3-960 ESD-Zangen-Set

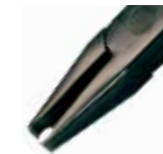
ESD Zangen-Set, 4-teilig, mit leitfähiger schwarzer Tauchisolation;
Inhalt: Artikel-Nr. 3-901-7, 3-906-7, 3-932-7, 3-933-7



3-901-7



3-902-7



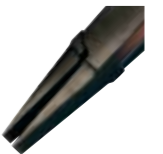
3-905-7



3-906-7



3-931-7



3-932-7



3-933-7



3-945-7



3-960

SPEZIAL-PINZETTEN FÜR DIE SMD-TECHNIK

hochwertige Präzisionspinzetten aus Spezialstahl
rostfrei • mattpoliert • antimagnetisch • säurebeständig • wahlweise mit ESD-Beschichtung (-13)

| Nr. | Länge | | Ausführung / Model | Gewicht g |
|----------|-------|--------|---|--------------|
| | mm | Zoll | | |
| 5-048 | 110 | 4 3/8" | gerade, super-spitz, 5 SA | 12 |
| 5-048-13 | 110 | 4 3/8" | wie vor, mit ESD-Beschichtung | 12 |
| 5-049 | 110 | 4 3/8" | gerade, super-spitz, 4 SA | 12 |
| 5-049-13 | 110 | 4 3/8" | wie vor, mit ESD-Beschichtung | 12 |
| 5-051 | 115 | 4 1/2" | gerade-spitz, 2 SA | 15 |
| 5-051-13 | 115 | 4 1/2" | wie vor, mit ESD-Beschichtung | 15 |
| 5-052 | 110 | 4 3/8" | abgewinkelt, super-spitz, 5b SA | 13 |
| 5-052-13 | 110 | 4 3/8" | wie vor, mit ESD-Beschichtung | 13 |
| 5-059 | 120 | 4 3/4" | flache, 2 mm breite, abgerundete Spitzen, 2a SA | 15 |
| 5-059-13 | 120 | 4 3/4" | wie vor, mit ESD-Beschichtung | 15 |
| 5-078 | 130 | 5 1/8" | meißelförmig, 1,0 mm breit, PSF SA | 16 |
| 5-078-13 | 130 | 5 1/8" | wie vor, mit ESD-Beschichtung | 16 |
| 5-053 | 110 | 4 3/8" | schräg-abgewinkelt, super-spitz, 5abb SA | 13 |
| 5-053-13 | 110 | 4 3/8" | wie vor, mit ESD-Beschichtung | 13 |
| 5-054 | 120 | 4 3/4" | sichelförmig-abgewinkelt, super-spitz, 7abb SA | 16 |
| 5-054-13 | 120 | 4 3/4" | wie vor, mit ESD-Beschichtung | 16 |
| 5-055 | 120 | 4 3/4" | sichelförmig, super-spitz, 7a SA | 15 |
| 5-055-13 | 120 | 4 3/4" | wie vor, mit ESD-Beschichtung | 15 |
| 5-056 | 120 | 4 3/4" | leicht gebogen, super-spitz, 7 SA | 15 |
| 5-056-13 | 120 | 4 3/4" | wie vor, mit ESD-Beschichtung | 15 |
| 5-057 | 120 | 4 3/4" | selbsthaltend, gerade-spitz, 31 SA | 13 |
| 5-057-13 | 120 | 4 3/4" | wie vor, mit ESD-Beschichtung | 13 |
| 5-058 | 120 | 4 3/4" | selbsthaltend, abgewinkelt, spitz, 31b SA | 13 |
| 5-058-13 | 120 | 4 3/4" | wie vor, mit ESD-Beschichtung | 13 |
| 5-061 | 115 | 4 1/2" | abgewinkelte, flach-breite, abgerundete Spitzen, 2ab SA | 16 |
| 5-061-13 | 115 | 4 1/2" | wie vor, mit ESD-Beschichtung | 16 |
| 5-062 | 115 | 4 1/2" | 35° abgewinkelt, 2 mm breit, mit Greifmulde Ø 0,8 mm, 59 SA | 16 |
| 5-062-13 | 115 | 4 1/2" | wie vor, mit ESD-Beschichtung | 16 |
| 5-063 | 115 | 4 1/2" | 35° abgewinkelt, 3,5 mm breit, mit Greifmulde Ø 0,8 mm, 58 SA | 16 |
| 5-063-13 | 115 | 4 1/2" | wie vor, mit ESD-Beschichtung | 16 |



| Nr. | Länge | | Ausführung / Model | Gewicht g |
|----------|-------|--------|--|--------------|
| | mm | Zoll | | |
| 5-065 | 120 | 4 3/4" | gerade, 3 mm breit, mit Greifmulde Ø 0,8 mm, 50 SA | 16 |
| 5-065-13 | 120 | 4 3/4" | wie vor, mit ESD-Beschichtung | 16 |
| 5-066 | 120 | 4 3/4" | 30° abgewinkelt, 2,5 mm breit, 8b SA | 15 |
| 5-066-13 | 120 | 4 3/4" | wie vor, mit ESD-Beschichtung | 15 |
| 5-067 | 120 | 4 3/4" | Spitze 45°, 2,0 mm breit, 12 SA | 15 |
| 5-067-13 | 120 | 4 3/4" | wie vor, mit ESD-Beschichtung | 15 |
| 5-068 | 120 | 4 3/4" | Spitze abgewinkelt, 2,0 mm, 13 SA | 13 |
| 5-068-13 | 120 | 4 3/4" | wie vor, mit ESD-Beschichtung | 13 |
| 5-071 | 85 | 3 3/8" | schmal, gerade-spitz, OC SA | 8 |
| 5-071-13 | 85 | 3 3/8" | wie vor, mit ESD-Beschichtung | 8 |
| 5-072 | 110 | 4 3/8" | schmal, gerade-spitz, 3c SA | 11 |
| 5-072-13 | 110 | 4 3/8" | wie vor, mit ESD-Beschichtung | 11 |
| 5-073 | 140 | 5 1/2" | gerade, lang, schmal, super-spitz, SS SA | 13 |
| 5-073-13 | 140 | 5 1/2" | wie vor, mit ESD-Beschichtung | 13 |
| 5-074 | 120 | 4 3/4" | gerade-spitz, 1 SA | 14 |
| 5-074-13 | 120 | 4 3/4" | wie vor, mit ESD-Beschichtung | 14 |
| 5-075 | 140 | 5 3/4" | gerade, super-spitz, Greiffläche abgesetzt, 60 SA | 13 |
| 5-075-13 | 140 | 5 3/4" | wie vor, mit ESD-Beschichtung | 13 |
| 5-076 | 120 | 4 3/4" | steif, gerade-spitz, 00 SA | 19 |
| 5-076-13 | 120 | 4 3/4" | wie vor, mit ESD-Beschichtung | 19 |
| 5-077 | 130 | 5 1/8" | breit, verjüngend, spitz, AA SA | 16 |
| 5-077-13 | 130 | 5 1/8" | wie vor, mit ESD-Beschichtung | 16 |



SCHNEIDPINZETTEN

hergestellt aus Carbonstahl, extrem hart, dadurch optimale Schärfe an der Schneide. Zum Schneiden von weichen Kupfer-, Gold- und Silberdrähten bis 0,25 mm Ø geeignet.

| | | | | |
|----------|-----|--------|---------------------------------|----|
| 5-079 | 115 | 4 1/2" | Carbonstahl, mattpoliert 15 AGW | 25 |
| 5-079-13 | 115 | 4 1/2" | wie vor, mit ESD-Beschichtung | 25 |

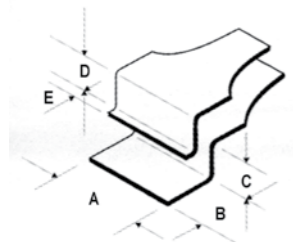


WAFER-PINZETTEN

zur Positionierung von flachen und dünnen Komponenten, wie z. B. extrem empfindlichen und zerbrechlichen Wafern (Glas-Wafer usw.), dünnen PCB's und LCD's. Sehr glatte und blendfreie Oberfläche, kratzsicher aus hochwertigem antimagnetischem Edelstahl SA

| Nr. | Länge | | Ausführung / Modell | Gewicht g |
|----------|-------|--------|--|--------------|
| | mm | Zoll | | |
| 5-411 | 130 | 5 1/8" | mit abgestufter unterer Schaufel und 3 Zähnen 3 DWF small | 14 |
| 5-411-13 | | | wie vor, mit ESD Beschichtung | |
| 5-412 | 130 | 5 1/8" | mit abgestufter unterer Schaufel und 3 Zähnen 3 DWF | 14 |
| 5-412-13 | | | wie vor, mit ESD Beschichtung | |
| 5-413 | 130 | 5 1/8" | mit abgestufter unterer Schaufel und 4 Zähnen 4 DWF | 17 |
| 5-413-13 | | | wie vor, mit ESD Beschichtung | |
| 5-414 | 130 | 5 1/8" | mit abgestufter unterer Schaufel und 5 Zähnen 5 DWF | 20 |
| 5-414-13 | | | wie vor, mit ESD Beschichtung | |
| 5-415 | 130 | 5 1/8" | mit abgestufter unterer Schaufel und 6 Zähnen 6 DWF | 20 |
| 5-415-13 | | | wie vor, mit ESD Beschichtung | |
| 5-421 | 130 | 5 1/8" | mit abgestufter unterer Schaufel, ohne Zähne 3 DW small | 14 |
| 5-421-13 | | | wie vor, mit ESD Beschichtung | |
| 5-422 | 130 | 5 1/8" | mit abgestufter unterer Schaufel, ohne Zähne 4 DW | 17 |
| 5-422-13 | | | wie vor, mit ESD Beschichtung | |
| 5-423 | 130 | 5 1/8" | mit abgestufter unterer Schaufel, ohne Zähne 5 DW | 20 |
| 5-423-13 | | | wie vor, mit ESD Beschichtung | |
| 5-424 | 130 | 5 1/8" | mit abgestufter unterer Schaufel, ohne Zähne 6 DW | 20 |
| 5-424-13 | 130 | 5 1/8" | wie vor, mit ESD Beschichtung | |

| | Abmessungen | | | | | für Wafer Größe Zoll |
|-------|-------------|----|-----|----|-----|----------------------------|
| | A | B | C | D | E | |
| | mm | mm | mm | mm | mm | |
| 5-411 | 6 | 6 | 4 | 4 | 3,2 | 2" |
| 5-412 | 9 | 6 | 2,5 | 3 | 3,2 | 2" |
| 5-413 | 12 | 8 | 4 | 5 | 3,2 | 3" |
| 5-414 | 16 | 6 | 4 | 5 | 3,2 | 4" - 5" |
| 5-415 | 20 | 8 | 4 | 5 | 3,2 | 6" |
| 5-421 | 6 | 6 | 4 | 5 | 3 | 2" |
| 5-422 | 12 | 8 | 4 | 5 | 3 | 3" |
| 5-423 | 16 | 8 | 4 | 4 | 3 | 4" - 5" |
| 5-424 | 20 | 8 | 4 | 5 | 3,5 | 6" |



PINZETTEN MIT AUSWECHSELBAREN KUNSTSTOFF SPITZEN



Spezialpinzetten mit weichen, ESD sicheren Spitzen

Pinzette: antimagnetisch, säurebeständig, ESD sicher

Spitzen: weiche, leitende Spitzen aus Kunststoff-Fasern für sehr empfindliche Bauteile

| Nr. | Länge | | Ausführung / Modell | Gewicht g |
|---------|-------|------|---|--------------|
| | mm | Zoll | | |
| 5-431 | 125 | 5" | abgerundete Spitzen 1,5 mm breit, 70 CV | 17 |
| 5-431-0 | | | Ersatzspitzen für 5-431 | |
| 5-432 | 125 | 5" | stumpfe Spitzen 2 mm breit, 72 CV | 17 |
| 5-432-0 | | | Ersatzspitzen für 5-432 | |
| 5-433 | 125 | 5" | schmale stumpfe Spitzen 1 mm breit, 74 CV | 17 |
| 5-433-0 | | | Ersatzspitzen für 5-433 | |
| 5-434 | 125 | 5" | sehr feine runde Spitzen, 76 CV | 17 |
| 5-434-0 | | | Ersatzspitzen für 5-434 | |
| 5-435 | 125 | 5" | feine runde Spitzen, 80 CV | 17 |
| 5-435-0 | | | Ersatzspitzen für 5-435 | |



SPEZIALPINZETTEN MIT AUSWECHSELBAREN "DELRIN" SPITZEN

Pinzette: antimagnetisch, säurebeständig

Spitzen aus Delrin: zeichnen sich durch höchste Festigkeit, Steifigkeit und Härte aus, zäh, ermüdungsbeständig

| Nr. | Länge | | Ausführung / Modell | Gewicht g |
|---------|-------|------|---|--------------|
| | mm | Zoll | | |
| 5-441 | 125 | 5" | abgerundete Spitzen 1,5 mm breit, 70 DV | 17 |
| 5-441-0 | | | Ersatzspitzen für 5-441 | |
| 5-443 | 125 | 5" | schmale stumpfe Spitzen 1 mm breit, 74 DV | 17 |
| 5-443-0 | | | Ersatzspitzen für 5-443 | |



SPEZIALPINZETTEN MIT AUSWECHSELBAREN SPITZEN AUS ESD KERAMIK

Pinzette: antimagnetisch, säurebeständig

Spitzen: aus ESD Keramik

| Nr. | Länge mm | Ausführung / Modell | Gewicht g |
|---------|-------------|-----------------------------------|--------------|
| | | | |
| 5-452-0 | | Ersatzspitzen für 5-452 | |
| 5-454 | 125 | feine runde Spitzen, 0,7 mm breit | 17 |
| 5-454-0 | | Ersatzspitzen für 5-454 | |



SPEZIAL PINZETTEN FÜR DIE SMD TECHNIK

hochwertige Präzisionspinzetten aus Spezialstahl rostfrei - mattpoliert - antimagnetisch - säurebeständig

5-050 6-teiliger Satz Spezial-Pinzetten für die SMD-Technik, mattpoliert, rostfrei, antimagnetisch in einem Etui

| Nr. | Beschreibung der Einzelteile | Gewicht: 135 g |
|-------|--|----------------|
| 5-051 | SMD-Pinzette, gerade-spitz, 115 mm | |
| 5-052 | SMD-Pinzette, abgewinkelt, super-spitz, 110 mm | |
| 5-054 | SMD-Pinzette, sichelförmig-abgewinkelt, super-spitz, 120 mm | |
| 5-058 | SMD-Pinzette, selbsthaltend (Kreuzpinz.), abgewinkelt, spitz, 120 mm | |
| 5-061 | SMD-Pinzette, abgewinkelte, 2 mm breite, flache Spitzen, 115 mm | |
| 5-062 | SMD-Pinzette, abgewinkelte, flache Spitzen mit Greifmulde, 115 mm | |



5-050

5-060 6-teiliger Satz ESD-Pinzetten für die SMD-Technik mit schwarzer ESD-Beschichtung in einem Etui aus ableitfähigem Material

| Nr. | Beschreibung der Einzelteile | Gewicht: 155 g |
|----------|--|----------------|
| 5-049-13 | SMD-Pinzette, gerade, super-spitz, 110 mm | |
| 5-055-13 | SMD-Pinzette, sichelförmig, super-spitz, 120 mm | |
| 5-059-13 | SMD-Pinzette, flache, 2 mm breite, abgerundete Spitzen, 120 mm | |
| 5-067-13 | SMD-Pinzette, 45° abgewinkelt, 2,0 mm breit, 120 mm | |
| 5-068-13 | SMD-Pinzette, Spitze abgewinkelt, 1,6 mm, 120 mm | |
| 5-078-13 | SMD-Pinzette, meißelförmig, 1,0 mm breit, 130 mm | |



5-060

ESD-PINZETTEN

aus leitfähigem, schwarzem, glasfaserverstärktem Kunststoffmaterial, widerstandsfähig gegen Säuren, bis 175° C einsetzbar

| Nr. | Länge | | Ausführung | Gewicht |
|-------|-------|--------|--|---------|
| | mm | Zoll | | |
| 5-191 | 120 | 4 3/4" | gerade, abgerundete Spitzen, 2 mm breit | 5 |
| 5-192 | 120 | 4 3/4" | gerade, flach-stumpf, Greiffläche abgesetzt, 3 mm breite Spitzen | 4 |
| 5-193 | 120 | 4 3/4" | gerade-flach-breit, 6 mm breite Spitzen | 5 |
| 5-194 | 120 | 4 3/4" | spitz, abgewinkelt | 5 |
| 5-195 | 120 | 4 3/4" | gerade, super-spitz, Greiffläche abgesetzt | 4 |



5-190 V 6-teiliger Satz ESD Pinzetten

aufgereiht auf dem ESD Werkzeughalter "Vario"

Inhalt: 5 Pinzetten aus leitfähigem, glasfaserverstärktem Kunststoffmaterial Nr. 5-191, 5-192, 5-193, 5-194, 5-195, 1 Pinzette mit Keramikspitzen Nr. 5-454
Gewicht: 460 g



5-190 V

5-090 V 5-teiliger Satz ESD Pinzetten

aufgereiht auf dem ESD Werkzeughalter "Vario"

Inhalt: 5 Pinzetten aus leitfähigem, glasfaserverstärktem Kunststoffmaterial Nr. 5-191, 5-192, 5-193, 5-194, 5-195
Gewicht: 400 g



5-090 V

TITAN-PINZETTEN

Pinzetten aus Titan-Material entsprechen höchsten Anforderungen, sind superleicht, korrosionsbeständig, auch gegen aggressive Säuren, antimagnetisch, antibakteriell, gut leitfähig, lötlötlabweisend und blendfrei. Der Schmelzpunkt liegt bei 1677°C.

| | | | | |
|-------|-----|--------|--|----|
| 5-031 | 110 | 4 3/8" | matt-rostfrei, super-spitz | 9 |
| 5-035 | 120 | 4 3/4" | matt-rostfrei, super-spitz | 9 |
| 5-036 | 145 | 5 3/4" | matt-rostfrei, gerade-rund-breit, mit feiner Zahnung | 15 |
| 5-037 | 150 | 6" | matt-rostfrei, feine abgebogene Spitzen mit feiner Zahnung | 12 |



IC-PINZETTE

zum Greifen, Einstecken und Herausziehen von IC's

| | | | | |
|----------|-----|----|----------------------|----|
| 2-601-13 | 125 | 5" | mit ESD Beschichtung | 22 |
|----------|-----|----|----------------------|----|



ESD UMSTECK-SCHRAUBENDREHER-SÄTZE

Praktische Rolltaschen aus ableitfähigem Material sind mit doppelseitigen Schraubendreher-Klingen und ESD-Heft mit Messingspannhülse bestückt, passend für 6-kant Umsteck-Klingen mit Schlüsselweite 4 mm.

Klinge: Chrom-Vanadium, 6-kant Material, SW 4 x 120 mm, ganze Länge gehärtet, matt verchromt, Spitze schwarz

4-920  **BERNSTEIN** Umsteck-Schraubendreher-Satz mit ESD-Griff, 9-teilig

Inhalt: ESD-Griff
3 Schlitzklingen 1,5 / 3,0 mm, 2,0 / 3,5 mm, 2,5 / 4,0 mm
2 KS-Klingen PH 000 / PH 00, PH 0 / PH 1
3 TORX-Klingen T 5 / T 6, T 7 L / T 8 L, T 9 L / T 10 L (ab T 7 mit Loch)

Gewicht: 190 g

4-960  **BERNSTEIN** Umsteck-Schraubendreher-Satz mit ESD-Griff, 11-teilig

Inhalt: ESD-Griff
2 Schlitzklingen 1,5 / 3,0 mm, 2,5 / 4,0 mm
2 KS-Klingen PH 000 / PH 00, PH 0 / PH 1
4 TORX-Klingen T 3 / T 4, T 5 / T 6, T 7 L / T 8 L, T 9 L / T 10 L
(ab T 7 mit Loch) 2 Tri Wing / Four Wing Klingen TW 1 / FW 1, TW 2 / FW 2

Gewicht: 210 g



4-960

ESD SCHRAUBENDREHER

mit Spezial-Vierkant-Heft aus schlagfestem, ableitfähigem, schwarzem Kunststoff

Klinge: Chrom-Vanadium, ganze Länge gehärtet, matt-verchromt, Spitze schwarz
Heft: schlagfester, ableitfähiger, schwarzer Kunststoff, elektrostatische Entladung gemäß DIN EN 100015/1

Schlitz-Schraubendreher

| Nr. | Klingenlänge mm | Schneidenbreite mm | Schneidenstärke mm | Heftgröße mm | Gewicht g |
|-------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------|-----------|
| 4-632 | 100 | 4,0 | 0,8 | 92 x 21 | 40 |
| 4-633 | 125 | 5,5 | 1,0 | 100 x 23 | 65 |
| 4-643 | 300 | 6,0 | 1,2 | 100 x 23 | 100 |

Kreuzschlitz-Schraubendreher PH

| Nr. | Größe | Klingenlänge mm | Klingen Ø mm | Heftgröße mm | Gewicht g |
|-------|-------|-----------------|--------------|--------------|-----------|
| 4-652 | 1 | 80 | 4,5 | 92 x 21 | 40 |
| 4-653 | 2 | 100 | 6,0 | 100 x 23 | 75 |

Extra lange Kreuzschlitz-Schraubendreher

| | | | | | |
|-------|---|-----|-----|----------|-----|
| 4-656 | 1 | 300 | 4,5 | 100 x 23 | 80 |
| 4-657 | 2 | 300 | 6,0 | 100 x 23 | 115 |

Kreuzschlitz-Schraubendreher PZ

| | | | | | |
|-------|---|-----|-----|----------|----|
| 4-662 | 1 | 80 | 4,5 | 92 x 21 | 40 |
| 4-663 | 2 | 100 | 6,0 | 100 x 23 | 70 |

Tri Wing-Schraubendreher

| | | | | | |
|-------|------|----|-----|---------|----|
| 6-641 | TW 0 | 70 | 4,5 | 92 x 21 | 42 |
| 6-642 | TW 1 | 70 | 4,5 | 92 x 21 | 42 |
| 6-643 | TW 2 | 70 | 4,5 | 92 x 21 | 42 |
| 6-644 | TW 3 | 70 | 4,5 | 92 x 21 | 42 |
| 6-645 | TW 4 | 70 | 6,0 | 92 x 21 | 53 |
| 6-646 | TW 5 | 70 | 6,0 | 92 x 21 | 54 |



ESD ELEKTRONIKER-SCHRAUBWERKZEUGE

Mit schlanken, ergonomisch geformten Heften aus ableitfähigem Kunststoff. Der drehbare Zentrierkopf garantiert präzises und ermüdungsfreies Arbeiten.

Klinge: hochwertiger Chrom-Vanadium-Molybdän Stahl, durchgehend gehärtet, mattverchromt

Griff: schwarzer Precision-Griff mit gelber Drehkappe
Oberflächenwiderstand 10⁶ - 10⁹ Ohm

Normen: IEC 61340-5-1

Anwendung: Für alle Arbeiten an elektrostatisch gefährdeten Bauteilen

Schlitz-Schraubendreher

| Nr. | Klingenlänge mm | Schneidenbreite mm | Schneidenstärke mm | Klingen Ø mm | Heftlänge mm | Gewicht g |
|-------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------|--------------|-----------|
| 4-603 | 40 | 1,5 | 0,25 | 2,0 | 80 | 11 |
| 4-605 | 40 | 2,0 | 0,40 | 2,0 | 80 | 11 |
| 4-606 | 50 | 2,5 | 0,40 | 2,5 | 95 | 17 |
| 4-607 | 50 | 3,0 | 0,50 | 3,0 | 95 | 18 |
| 4-608 | 60 | 3,5 | 0,60 | 3,5 | 110 | 26 |
| 4-609 | 60 | 4,0 | 0,80 | 4,0 | 110 | 28 |

Kreuzschlitz-Schraubendreher PH

| Nr. | Größe | Klingenlänge mm | Klingen Ø mm | Heftlänge mm | Gewicht g |
|-------|-------|-----------------|--------------|--------------|-----------|
| 4-621 | PH000 | 40 | 2,0 | 80 | 10 |
| 4-622 | PH00 | 40 | 2,0 | 80 | 11 |
| 4-623 | PH0 | 50 | 3,0 | 95 | 18 |
| 4-624 | PH1 | 60 | 4,0 | 110 | 28 |

Kreuzschlitz-Schraubendreher PZ

| Nr. | Größe | Klingenlänge mm | Klingen Ø mm | Heftlänge mm | Gewicht g |
|-------|-------|-----------------|--------------|--------------|-----------|
| 4-626 | PZ1 | 60 | 4,0 | 110 | 28 |

Sechskant-Stiftschlüssel

| Nr. | Schlüsselweite mm | Klingenlänge mm | Heftlänge mm | Gewicht g |
|-------|-------------------|-----------------|--------------|-----------|
| 6-631 | 0,7 | 40 | 80 | 10 |
| 6-632 | 0,9 | 40 | 80 | 11 |
| 6-633 | 1,3 | 40 | 80 | 12 |
| 6-634 | 1,5 | 50 | 95 | 16 |
| 6-635 | 2,0 | 50 | 95 | 17 |
| 6-636 | 2,5 | 60 | 110 | 22 |



ESD ELEKTRONIKER-SCHRAUBWERKZEUGE

Mit schlanken, ergonomisch geformten Heften aus ableitfähigem Kunststoff. Der drehbare Zentrierkopf garantiert präzises und ermüdungsfreies Arbeiten.

- Klinge: hochwertiger Chrom-Vanadium-Molybdän Stahl, durchgehend gehärtet, mattverchromt
- Griff: schwarzer Precision-Griff mit gelber Drehkappe
Oberflächenwiderstand $10^6 - 10^9$ Ohm
- Normen: IEC 61340-5-1
- Anwendung: Für alle Arbeiten an elektrostatisch gefährdeten Bauteilen

TORX-Schraubendreher

L=mit Loch (Bohrung in der Spitze)



| Nr. | Größe mm | Klingenlänge mm | metrische Gewinde | Klingen Ø mm | Heftlänge mm | Gewicht g |
|---------|----------|-----------------|-------------------|--------------|--------------|-----------|
| 6-656 | T1 | 40 | M 0,9 | 2,5 | 80 | 13 |
| 6-657 | T2 | 40 | M 1,0-1,2 | 2,5 | 80 | 13 |
| 6-658 | T3 | 40 | M 1,2-1,4 | 2,5 | 80 | 13 |
| 6-659 | T4 | 40 | M 1,4-1,6 | 2,5 | 80 | 13 |
| 6-661 | T5 | 40 | M 1,6-2 | 2,5 | 80 | 13 |
| 6-662 | T6 | 40 | M 2 | 2,5 | 80 | 13 |
| 6-663 L | T7 | 50 | M 2,5 | 3,5 | 95 | 13 |
| 6-664 L | T8 | 50 | M 2,5 | 3,5 | 95 | 13 |
| 6-665 L | T9 | 50 | M 3 | 4,0 | 110 | 19 |
| 6-666 L | T10 | 60 | M 3-3,5 | 4,0 | 110 | 19 |

TORX Plus - Schraubendreher



| Nr. | Größe mm | Klingenlänge mm | Klingen Ø mm | Heftlänge mm | Gewicht g |
|-------|----------|-----------------|--------------|--------------|-----------|
| 6-701 | 4IP | 40 | 2,5 | 80 | 13 |
| 6-702 | 5IP | 40 | 2,5 | 80 | 13 |
| 6-703 | 6IP | 40 | 2,5 | 80 | 13 |
| 6-704 | 7IP | 40 | 2,5 | 80 | 13 |
| 6-705 | 8IP | 40 | 2,5 | 80 | 13 |
| 6-706 | 9IP | 50 | 3,0 | 95 | 19 |
| 6-707 | 10IP | 50 | 3,0 | 95 | 19 |
| 6-708 | 15IP | 60 | 3,5 | 110 | 26 |

Steckschlüssel



| Nr. | Größe mm | Klingenlänge mm | Klingen Ø mm | Heftlänge mm | Gewicht g |
|-------|----------|-----------------|--------------|--------------|-----------|
| 6-611 | 1,5 | 60 | 2,5 | 95 | 12 |
| 6-612 | 2,0 | 60 | 2,9 | 95 | 12 |
| 6-613 | 2,5 | 60 | 4,0 | 95 | 25 |
| 6-614 | 3,0 | 60 | 5,0 | 95 | 25 |
| 6-616 | 3,5 | 60 | 5,3 | 95 | 26 |
| 6-617 | 4,0 | 60 | 5,5 | 95 | 26 |
| 6-618 | 4,5 | 60 | 6,2 | 95 | 27 |
| 6-619 | 5,0 | 60 | 6,8 | 95 | 28 |
| 6-621 | 5,5 | 60 | 7,6 | 110 | 31 |



ESD ELEKTRONIKER-SCHRAUBWERKZEUGSÄTZE



Mit schlanken, ergonomisch geformten Heften aus ableitfähigem Kunststoff. Der drehbare Zentrierkopf garantiert präzises und ermüdungsfreies Arbeiten.

- Klinge: Chrom-Vanadium, ganze Länge gehärtet, verchromt
- Heft: schlagfester, ableitfähiger, schwarzer Kunststoff

4-610 6-teiliger Satz Schlitz-Schraubendreher

mit praktischem Kunststoffhalter zum Aufhängen oder Aufstellen

- Inhalt: 6 Schlitz-Schraubendreher Nr. 4-603, 4-605, 4-606, 4-607, 4-608, 4-609
- Gewicht: 212 g

4-620 6-teiliger Satz Schlitz-Kreuzschlitz-Schraubendreher

mit praktischem Kunststoffhalter zum Aufhängen oder Aufstellen

- Inhalt: Nr. 4-603, 4-605, 4-607 und 4-621, 4-622, 4-623
- Gewicht: 525 g

6-630 6-teiliger Satz Sechskant-Stiftschlüssel

mit praktischem Kunststoffhalter zum Aufhängen oder Aufstellen

- Inhalt: 6 Sechskant-Stiftschlüssel Nr. 6-631, 6-632, 6-633, 6-634, 6-635, 6-636
- Gewicht: 93 g



4-610



4-620



6-630

EXTRA LANGE TORX-SCHRAUBENDREHER

mit ableitfähigem Spezial-Vierkant-Heft

| | | | | | |
|---------|------|-----|---------|----------|------|
| 6-675 L | T 10 | 300 | M 3-3,5 | 92 x 21 | 60 g |
| 6-676 L | T 15 | 300 | M 3,5-4 | 92 x 21 | 65 g |
| 6-677 L | T 20 | 300 | M 4-5 | 100 x 21 | 75 g |



6-660 6-teiliger Satz TORX-Schraubendreher
mit praktischem Kunststoffhalter zum Aufhängen oder Aufstellen

Inhalt: 6 TORX-Schraubendreher 6-661, 6-662, 6-663 L, 6-664 L, 6-665 L, 6-666 L
Gewicht: 126 g

6-610 6-teiliger Satz Steckschlüssel
mit praktischem Kunststoffhalter zum Aufhängen oder Aufstellen

Inhalt: 6 Steckschlüssel Nr. 6-612, 6-614, 6-617, 6-618, 6-619, 6-621
Gewicht: 148 g



6-610



6-660

5-090-0 BERNSTEIN ESD-Werkzeughalter "VARIO"

aus Metall mit ableitfähiger schwarzer Oberfläche. Zum Aufstellen oder Aufhängen und einer bedarfsgerechten Bestückung von Elektronikerzangen, Pinzetten und Elektronikerschraubendrehern.

Maximale Aufnahme von

ca. 6 Elektroniker Zangen

der Serien TECHNICline, EUROline oder POLISHline oder

8 ESD Elektroniker Schraubendreher

mit schlanken, ergonomisch geformten Heften oder

ca. 8 ESD Pinzetten

für die SMD-Technik oder einer gemischten Bestückung nach individuellem Bedarf

(Fertig bestückte Sätze für Zangen=3-650 V

Für Pinzetten 5-190 V und 5-090 V)



5-090-0
ohne Werkzeuge

ESD SPEZIALWERKZEUGE



2-101 Zinnmesser mit Keramik-Klinge

zum Bearbeiten von Leiterplatten, 105 mm lang, Heft aus leitfähigem, schwarzem Kunststoff, Gewicht: 9 g



5-353 Keramik-Schere

mit Keramik-Schneiden z.B. für Kevlar und Aramidfasern, antistatisch und elektrisch isolierend, schwarze glasfaserverstärkte Kunststoffgriffe, 170 mm lang, Schneidlänge 50 mm, Gewicht: 80 g



7-421 ESD Pinsel

mit Griff aus leitfähigem Kunststoff, Naturborsten mit leitfähigen Fasern
Ausführung rund, Borsten 6 mm Ø, Länge 150 mm, Gewicht: 9 g



7-422 ESD Pinsel

mit Griff aus leitfähigem Kunststoff, Naturborsten mit leitfähigen Fasern
Ausführung flach, Borsten 20 mm breit, Länge 150 mm, Gewicht: 26 g



8-238 SMD Vakuumpipette Vampir

Für einfaches, sicheres und präzises Handling von SMD Bauteilen, dissipative Ausführung, komplett mit gebogener Saugdüse und 3 Saugnäpfen 4, 6 und 9 mm



5-542 Präzisions Abisolierer ESD Plus

Arbeitsbereich 0,25 - 0,80 mm Ø
Gewicht: 28 g

Für Anwendungen in der Elektronik und Computertechnik mit Kabelschneider und verstellbarem Längenausschlag bis zu 15 mm. Gehäuse aus ableitfähigen Kunststoff, für PVC, Teflon und ähnlichem Material.



9-125 LUXO ESD LED-Lupenleuchte

Die hohe Flexibilität zwischen dem Leuchtenkopf und dem Arm ermöglicht eine einfache und präzise Positionierung der Linse. Lupenleuchte mit 2 halbrunden LED-Modulen und Gesamtenergieverbrauch von 11 W.

Gehäuse

Gehäusefarbe schwarz / ableitfähig

Optik

Primäre Glaslinse 3 Dioptrien
erweiterbar mit Aufsatzlinsen um 4, 6 bzw. 10 Dioptrien

Gesamtvergrößerung 175
Brennweite 330

Leuchtmittel / Lichtquelle

Leuchtmittel / Lichtquelle LED
Lampenanzahl 1
Lampenleistung (W) 11
mit Dimmung

Technische Daten

IP-Schutzart 20
Spannung (V) 230
Armlänge in cm 105



ESD SPEZIALWERKZEUGE BELÄGE UND ZUBEHÖR

9-161 LUXO ESD LED-LUPENLEUCHTE WAVE

mit flexiblem, selbstbalancierendem Leuchtenarm. Schattenfreie Ausleuchtung mit Licht von beiden Seiten oder aber die dreidimensionale Vergrößerung durch einseitiges Licht von der rechten oder linken Seite.

Gehäuse

Gehäusefarbe schwarz / ableitfähig

Optik

Primäre Glaslinse 5 Dioptrien
erweiterbar mit Aufsatzlinsen um 4, 6 bzw. 10 Dioptrien
Gesamtvergrößerung 225
Brennweite 200

Leuchtmittel / Lichtquelle

Leuchtmittel / Lichtquelle LED
Lampenzahl 2
Lampenleistung (W) 12
mit Dreistufen-Dimmung

Technische Daten

IP-Schutzart 20
Spannung (V) 230
Armlänge in cm 105



9-161

9-342 Kontaktarmband mit Spiralkabel und Krokodilklemme

verstellbares elastisches Handgelenkband mit eingewebten versilberten Kunststoff-Fasern, allergiefrei, mit 3 mm Druckknopf; hochelastisches 2400 mm langes Spiralkabel, 2 x 1 MOhm Sicherheitswiderstand, Druckknöpfe 3 mm für Handgelenkband und 10 mm für Erdungskontakt-anschluß; zusätzlich isolierte Krokodilklemme für Klemmanschluß Nr. 9-353. (Gewicht: 60 g)



9-342

9-342-1 Kontaktarmband

verstellbares elastisches Handgelenkband mit eingewebten versilberten Kunststoff-Fasern, allergiefrei, mit 3 mm Druckknopf (Gewicht: 13 g)



9-342-1

9-342-2 Spiralkabel

hochelastisches 2400 mm langes Spiralkabel, 2 x 1 MOhm Sicherheitswiderstand, Druckknöpfe 3 mm für Handgelenkband und 10 mm für Erdungskontaktanschluß (Gewicht: 25 g)

9-343 Erdungsleitung

mit 1 MOhm Sicherheitswiderstand, 1500 mm lang, mit 2 Druckknöpfen 10/10 mm, zur Verbindung der Tisch- und Bodenbeläge und zum Anschluß an ein Erdpotential; zusätzlich isolierte Krokodilklemme für Klemmanschluß Nr. 9-353. (Gewicht: 40 g)



9-343



9-342-2

9-346 Erdungsleitung

mit 1 MOhm Sicherheitswiderstand, 2500 mm lang, mit 2 Druckknöpfen 10/10 mm, zur Verbindung der Tisch- und Bodenbeläge und zum Anschluß an ein Erdpotential; zusätzlich isolierte Krokodilklemme für Klemmanschluß Nr. 9-353. (Gewicht: 50 g)



9-346



9-353

9-353 Krokodilklemme

isolierte Klemme mit Bananensteckerbuchse und 10 mm Druckknopf (Gewicht: 18 g)

ESD BELÄGE UND ZUBEHÖR

9-354 ESD-Handling-Set faltbar

speziell für den mobilen Einsatz - bestehend aus: Arbeitsplatzauflage, Maße 500 x 400 x 0,35 mm, Farbe grün, elektrisch-ableitfähig, genarbte Oberfläche, (Oberflächenwiderstand nach DIN IEC 61340-4-1 R_{s} : ca. 10^8 Ohm), mit 2 Druckknöpfen 10/10 mm; Kontaktarmband Nr. 9-342-1, Spiralkabel Nr. 9-342-2 und Erdungsleitung Nr. 9-346 einschließlich Krokodilklemme Nr. 9-353. (Gewicht: 170 g)



9-354

9-359 Erdungsleitung mit Gehäuse-Schuko-Blindstecker

Spiralkabel 2400 mm lang, 1 MOhm Sicherheitswiderstand, einseitig Druckknopf 10 mm, andere Seite Gehäuse-Schuko-Blindstecker. (Gewicht: 50g)



9-359

9-360 ESD-Handling-Set

bestehend aus: lötzinnfeste Arbeitsplatzauflage, Maße 800 x 600 x 1,5 mm, Farbe schwarz, aus homogenem, elektrisch leitfähigem Synthese-Kautschuk, leicht genarbt, mit homogener ableitfähiger, schwarzer Rückseite, (Ableitwiderstand nach DIN IEC 61340-4-1 R_{s} : $10^3 - 10^6$ Ohm), mit 2 Druckknöpfen 10/10 mm; Kontaktarmband Nr. 9-342-1, Spiralkabel Nr. 9-342-2 und Erdungsleitung Nr. 9-343 einschließlich Krokodilklemme Nr. 9-353. (Gewicht: 1160 g)



9-360

9-361 ESD-Handling-Set

bestehend aus: lötzinnfeste Arbeitsplatzauflage, Maße 800 x 600 x 2,0 mm, Farbe platingrau, aus elektrostatisch ableitfähigem Synthese-Kautschuk, leicht genarbt, mit homogener ableitfähiger, schwarzer Rückseite, (Ableitwiderstand nach DIN IEC 61340-4-1 R_{s} : $10^5 - 10^7$ Ohm), mit 2 Druckknöpfen 10/10 mm; Kontaktarmband Nr. 9-342-1, 1 Spiralkabel Nr. 9-342-2 und Erdungsleitung Nr. 9-343 einschließlich Krokodilklemme Nr. 9-353. (Gewicht: 1300 g)



9-361

9-367 ESD-Set

Matte 600 x 450mm speziell für CPU's (Zentraleinheiten), Drucker, Scanner bestehend aus: Tischmatte mit ein Druckknopf 10mm für den Erdungsanschluß; Erdungsleitung mit Gehäuse Schuko-Blindstecker Nr.9-59. (Gewicht: 930g)

9-334 Montagegittermatte

Robuste Arbeitsunterlage, die verhindert, dass herumliegende Teile wie z. B. Schrauben das zu montierende Teile beschädigen können oder dass Kleinteile verlorengehen.

Abmessung: 610 x 370 x 20 mm
Abmessung der Zellen: 50 x 45 mm
Ableitwiderstand 103 - 104 Ohm
Farbe: schwarz
(Gewicht: 3,2 kg)



9-334

9-321 SMD-Klappbox

16 x 12 x 15mm (Innenmaße)

9-322 SMD-Klappbox

37 x 12 x 15mm (Innenmaße)

9-323 SMD-Klappbox

41 x 37 x 15mm (Innenmaße)

9-316 Chip Container

118 x 32 x 14mm (Innenmaße)



9-321

9-322

9-323



9-316

| |
|--|
| |
| |
| |



| |
|--|
| |
| |
| |

