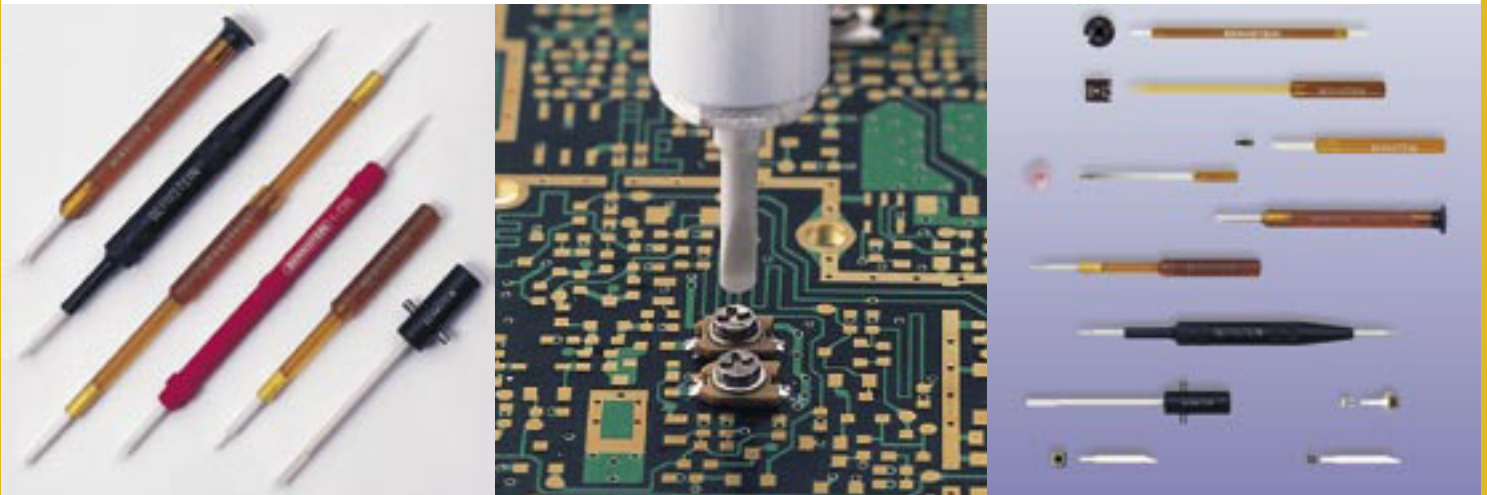


## ABGLEICHEN UND EINSTELLEN IN DER ELEKTRONIK

Eine Vielzahl von elektrischen und elektronischen Geräten oder Baugruppen müssen nach dem Fertigungsprozeß abgeglichen bzw. eingestellt werden. Auch im Servicefall, beim Einbau neuer Bauteile oder wenn elektrische Werte sich durch Alterung verändert haben, ist Abgleich meist notwendig, um die optimale Gerätefunktion wieder herzustellen. Durch konstruktive sowie technologische Verfahren sollte dies zwar auf ein Mindestmaß reduziert werden, um Kosten zu sparen und hohe Zuverlässigkeit zu erreichen – ganz vermeiden lassen sich Abgleicharbeiten allerdings nicht.



BERNSTEIN verarbeitet für Abgleichschraubendreher und -Schlüssel ein hochwertiges, vollisoliertes Kunststoffmaterial unter dem Warenzeichen "BERNSTEINIT", das hart und elastisch ist. Für höchste Ansprüche in Bezug auf Drehfestigkeit wird zusätzlich ein Material aus harter Spezialplastik angeboten. Für besonders festsitzende Kerne liefert BERNSTEIN Abgleichschraubendreher und -Schlüssel mit Einsätzen aus federharter Bronze. Dieses Material ist auch bei kleinsten Abmessungen genau in der Maßhaltigkeit. Da es nur als kleine Schneidenspitze in Verbindung mit BERNSTEINIT-Material verarbeitet wird, ist ein Verstimmen durch die federharte Bronze fast ausgeschlossen.

Für den industriellen Abgleich und die Arbeit an elektrostatisch gefährdeten Bauteilen fertigt BERNSTEIN eine Vielzahl von hochwertigen Keramik-Klingen sowie Pinzetten mit Keramikspitzen. Diese Keramik-Bits aus Zirkonoxid ( $ZrO_2$ ) erfüllen höchste Anforderungen aufgrund ihrer hervorragenden mechanischen, thermischen sowie elektrischen Eigenschaften. Die Härte und Bruchfestigkeit des Werkstoffes ermöglichen die Fertigung und Verwendung selbst kleinster Abmessungen mit größtmöglicher Verschleißfestigkeit.

BERNSTEIN Keramik-Bits sind extrem hitzebeständig und zeigen nur eine geringe Wärmeleitfähigkeit. Die Klingen sind antimagnetisch, antistatisch und elektrisch isolierend, der elektrische Widerstand beträgt ca.  $10^{10} \Omega/cm$ .

Neben den im Katalog aufgeführten Typen liefert BERNSTEIN auf Kundenwunsch Sonderanfertigungen nach Zeichnung oder Muster, auch in kleinen Serien.

## ABGLEICH MIT KERAMIK

Antistatisch - antimagnetisch - elektrisch isolierend

### 1-750 **BERNSTEIN** Keramik- Abgleichschraubendrehersatz 13-teilig in Scharnierdeckel-Box

**Inhalt:** beidseitiges Wechselheft 1-735 und 12 Keramik-Bits

**Gewicht:** 90 g

#### Abmessungen der Keramik-Bits in Box 1-750

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

#### Abmessungen weiterer Keramik-Bits

1-758	32	3,00 x 0,70	1
1-763	32	2,60 SW	1
1-764	32	KS Gr. 000	1
1-773	32	0,70 x 1,40	1
1-774	32	3,00 x 1,00	1
1-775	32	1,20 x 1,20	1
1-776	32	1,30 x 0,40	1

#### Bits für Steckhefte aus spezial Hartplastik

1-738	32	1,5 x 0,5	1
1-739	32	3,0 x 0,5	1
1-725	<b>Abgleichschraubendreher-Steckheft</b> , aus BERNSTEINIT mit drehbarer Fingerkappe, für 3 mm Klingen Ø		5
1-735	<b>Abgleichschraubendreher-Steckheft</b> , beidseitig, für 3 mm Klingen Ø		6

## ABGLEICHSCHRAUBENDREHER

mit Klingen aus Keramik und leitfähigem Heft, nicht isolierend, mit Zentrierkopf

Nr.	Ganze Länge mm	Schneiden mm	Gewicht g
1-851	110	0,90 x 0,30	10
1-852	110	1,30 x 0,30	10
1-853	110	1,50 x 0,30	10
1-854	110	1,80 x 0,30	10
1-855	110	1,95 x 0,35	10
1-856	110	2,50 x 0,70	10
1-857	110	3,00 x 0,30	10
1-858	110	3,00 x 0,70	10
1-861	110	1,95 SW	10
1-862	110	2,45 SW	10
1-863	110	2,60 SW	10
1-864	110	KS Gr. 000	10
1-865	110	KS Gr. 00	10
1-866	110	KS Gr. 0	10
1-867	110	2,40 x 0,80	10
1-873	110	0,70 x 1,40	10
1-874	110	3,00 x 1,00	10
1-875	110	1,20 x 1,20	10
1-876	110	1,30 x 0,40	10



## ABGLEICH-SCHRAUBENDREHER

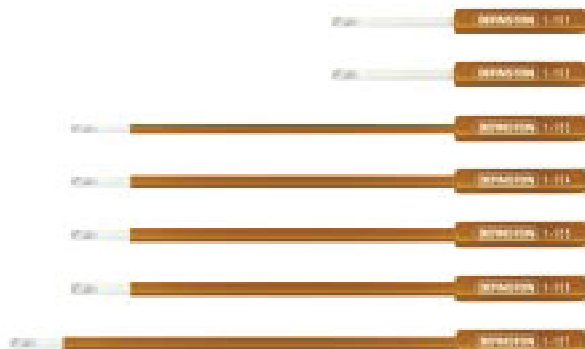
Für alle Abgleicharbeiten, die eine Schlitzklinge erfordern

### Mit Klingenspitzen aus harter Spezialplastik

#### Material:

BERNSTEINIT mit Einsatz aus Spezialplastik DBGM

Durch die Klinge aus BERNSTEINIT-Material ist der Schraubendreher flexibel, durch den Einsatz an der Spitze aus harter Spezialplastik hat die Schneide besondere Drehfestigkeit



Nr.	Ganze Länge mm	Klingenlänge mm	Klingen Ø mm	Schneidenbreite mm	Gewicht g
1-151	85	40	3,0	3,0	3
1-152	85	40	4,0	4,0	3
1-153	175	130	3,0	2,0	4
1-154	175	130	4,0	3,0	5
1-155	175	130	5,0	3,5	6
1-156	175	130	5,0	4,0	6
1-157	225	180	4,0	3,0	6



### 1-150 **BERNSTEIN** Abgleichschraubendreher-Satz 7-teilig

wie oben beschrieben

im übersichtlichen Kunststoffetui

Gewicht: 75 g

### Mit Metalleinsätzen aus federharter Bronze

Für besonders festsitzende Kerne oder extrem kleine Abmessungen

#### Material:

Hefte aus BERNSTEINIT, Klingen aus Spezialplastik mit Bronzespitzen

Nr.	Ganze Länge mm	Klingenlänge mm	Klingen Ø mm	Bronze-Einsatz mm	Gewicht g
1-301	200	155	2,7	1,4 x 0,5	4
1-302	200	155	2,7	2,0 x 0,5	4
1-303	200	155	2,7	2,5 x 0,5	4
1-304	200	155	2,7	1,7 x 0,7	4
1-305	125	80	2,4	1,1 x 0,5	3
1-306	125	80	2,4	1,7 x 0,7	3
1-307	125	80	2,4	2,0 x 0,5	3

### 1-300 **BERNSTEIN** Abgleichschraubendreher-Satz 7-teilig, wie oben beschrieben

im übersichtlichen Kunststoffetui

Gewicht: 70 g

### 1-180 **BERNSTEIN** Abgleichwerkzeug-Satz, 7-teilig

im übersichtlichen Kunststoffetui

Gewicht: 70 g

#### Nr. Beschreibung der Einzelteile

	Abgleichschraubendreher aus BERNSTEINIT-Material mit Einsatz aus harter Spezialplastik
1-151	ganze Länge 85 mm, Klinge 40 x 3,0 mm
1-152	ganze Länge 85 mm, Klinge 40 x 4,0 mm
1-153	ganze Länge 175 mm, Klinge 130 x 2,0 mm
1-155	ganze Länge 175 mm, Klinge 130 x 3,5 mm
1-181	Beiderseitiger Abgleichschlüssel aus BERNSTEINIT mit Einsätzen aus harter Spezialplastik, ganze Länge 180 mm, eine Seite 6-kt. 1,85 mm SW, andere Seite 4-kt. 1,5 mm SW
1-182	Beiderseitiger Abgleichschlüssel aus BERNSTEINIT mit Einsätzen aus harter Spezialplastik, ganze Länge 180 mm, eine Seite 6-kt. 2,6 mm SW, andere Seite 4-kt. 3,0 mm SW
1-306	Abgleichschraubendreher aus Spezialplastik, ganze Länge 125 mm, Klinge 80 x 2,4 mm, mit Bronze-Einsatz 1,7 x 0,7 mm

## ABGLEICH-WERKZEUG-SÄTZE

- 1-250 **BERNSTEIN** **Service-Set**  
**Spezialwerkzeuge und**  
**Abgleichwerkzeuge**  
 15-teiliger Satz, im Leder-Etui  
 Gewicht: 175 g

Nr.	Beschreibung der Einzelteile
1-151	Abgleich-Schraubendreher aus BERNSTEINIT, mit Klinge aus harter Spezialplastik, ganze Länge 85 mm, Klinge 40 x 3,0 mm
1-153	Abgleich-Schraubendreher aus BERNSTEINIT, mit Einsatz aus harter Spezialplastik, ganze Länge 175 mm, Klinge 130 x 2,0 mm
1-154	Abgleich-Schraubendreher aus BERNSTEINIT, mit Einsatz aus harter Spezialplastik, ganze Länge 175 mm, Klinge 130 x 3,0 mm
1-181	Beiderseitiger Abgleichschlüssel aus BERNSTEINIT, mit Einsätzen aus harter Spezialplastik, ganze Länge 180 mm, eine Seite 6-kt. 1,85 mm SW, andere Seite 4-kt. 1,5 mm SW
1-182	Beiderseitiger Abgleichschlüssel aus BERNSTEINIT, mit Einsätzen aus harter Spezialplastik, ganze Länge 180 mm, eine Seite 6-kt. 2,6 mm SW, andere Seite 4-kt. 3,0 mm SW
1-305	Abgleichschraubendreher aus Spezialplastik, ganze Länge 125 mm, Klinge 80 x 2,5 mm, mit Bronze-Einsatz 1,1 x 0,5 mm
1-307	Abgleichschraubendreher wie vor, mit Bronze-Einsatz 2,0 x 0,5 mm
1-978	Mechaniker-Spiegel mit Verlängerungsgriff, ganz aus BERNSTEINIT, Griff als Schraubendreher angeschliffen, 6 mm
2-126	Ablöthebel, einseitig geschlitzt, vernickelt-isoliert, mit Kunststoffgriff
2-135	Kernentferner, zum leichten Entfernen beschädigter Kerne
2-265	Prüfspitzen-Paar, in rot und schwarz, besonders dünn und biegsam, 155 mm, Klinge aus 1 mm Stahldraht, spitz und biegsam, mit Bananenstecker-Anschluß, ganz isoliert
4-301	Liliput-Schraubendreher, ganze Länge 85 mm, Klinge 40 x 1,8 mm
4-311	Madenschraubendreher, ganze Länge 140 mm



- 1-200 **BERNSTEIN** **Service-Set**  
**Spezialwerkzeuge und**  
**Abgleichwerkzeuge**  
 12-teiliger Satz, im Etui  
 Gewicht: 160 g

Nr.	Beschreibung der Einzelteile
1-153	Abgleich-Schraubendreher aus BERNSTEINIT, mit Einsatz aus harter Spezialplastik, ganze Länge 175 mm, Klinge 130 x 2,0 mm
1-181	Beiderseitiger Abgleichschlüssel aus BERNSTEINIT, mit Einsätzen aus harter Spezialplastik, ganze Länge 180 mm, eine Seite 6-kt. 1,85 mm SW, andere Seite 4-kt. 1,5 mm SW
1-182	Beiderseitiger Abgleichschlüssel aus BERNSTEINIT, mit Einsätzen aus harter Spezialplastik, ganze Länge 180 mm, eine Seite 6-kt. 2,6 mm SW, andere Seite 4-kt. 3,0 mm SW
1-301	Abgleichschraubendreher aus Spezialplastik, ganze Länge 200 mm, Klinge 155 x 2,7 mm, mit Bronze-Einsatz 1,4 x 0,5 mm
1-304	Abgleichschraubendreher wie vor, Bronze-Einsatz 1,7 x 0,7 mm
1-505	Schlitzschlüssel aus Spezialplastik, 120 x 3 mm Ø, Schlitz beiderseits 1 mm
1-978	Mechaniker-Spiegel mit Verlängerungsgriff, ganz aus BERNSTEINIT, Griff als Schraubendreher angeschliffen
2-265	Prüfspitzen-Paar, in rot und schwarz, besonders dünn, spitz und biegsam, 155 mm, Klinge aus 1 mm Stahldraht mit Bananenstecker-Anschluß, ganz isoliert
4-301	Liliput-Schraubendreher, ganze Länge 85 mm, Klinge 40 x 1,8 mm
5-107	Stahlpinzette mit abgebogenen Spitzen, 150 mm lang
5-301	Spezial-Blechscherer mit Verzahnung, 110 mm lang



## SPEZIALWERKZEUGE



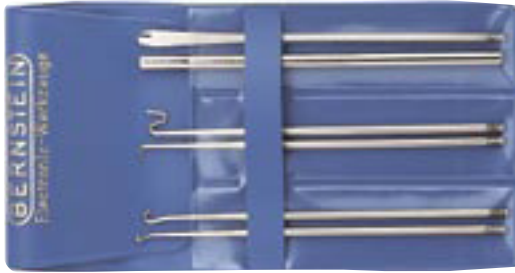
Nr.	Beschreibung	Länge	Gewicht
2-265	<b>Prüfspitzen</b> , besonders dünn, spitz und biegsam, Klinge aus 1 mm Stahldraht, mit Bananenstecker-Anschluß, ganz isoliert, lieferbar in rot (2-265-1) und schwarz (2-265-2)	155 mm	9 g
2-125	<b>Ablöthebel</b> zum Abheben festsitzender Bauteile beim Auslöten, Enden unterschiedlich abgewinkelt (40°/70°), beiderseitig geschlitzt, vernickelt, isoliert	125 mm	7 g
2-126	<b>Ablöthebel</b> , einseitig geschlitzt, vernickelt, runder, isolierter Schaft, sechseckiges Kunststoffheft	115 mm	10 g
2-127	<b>Zinnmesser</b> mit spitzer, scharfer Klinge, zur Unterbrechung von Leiterbahnen und Bearbeitung von Leiterplatten, runder, isolierter Schaft und sechseckiges Kunststoffheft	115 mm	14 g
2-128	<b>Zinnschaber</b> mit Klinge in scharfer Stecheisenform zum Abschaben von Lötüberschuß und Lötbrücken, runder, isolierter Schaft und sechseckiges Kunststoffheft	115 mm	14 g
2-101	<b>Zinnmesser mit Keramik Klinge</b> zum Bearbeiten von Leiterplatten, Heft aus <b>leitfähigem</b> schwarzen Kunststoff	105 mm	9 g
2-135	<b>Kernentferner</b> zum leichten Entfernen beschädigter Kerne in Spulen etc., flexible Metallspitze 1,5 x 0,5 x 30 mm, Klinge vernickelt, BERNSTEINIT-Heft	175 mm	8 g
2-145	<b>Schraubendreher mit Führungshülse</b> zum leichten und sicheren Einstellen von Spindelwiderständen und Potentiometern mit Schlitzachsen bis 3,2 mm Ø, Klinge vernickelt, Kunststoffheft	140 mm	12 g
2-151	<b>Dreikantschaber</b> im Werkzeughalter aus Messing, vernickelt, Dreikantklinge aus Spezialstahl mit Hohlschliff (80 mm lang), beiderseitig umsteckbar und im Halter nachstellbar	90 mm	26 g
2-152	<b>Werkzeughalter</b> , Messing vernickelt, mit beiderseitigen Spannzangen für Werkzeugaufnahme von 0 bis 3 mm Ø	110 mm	32 g
2-155	<b>Krallengreifer</b> , mit 3 gehärteten Greifkrallen, Öffnung bis max. 12 mm, mit Ansteckclip	165 mm	49 g
2-157	<b>Flexibler Krallengreifer</b> mit 4 Federkrallen, um unzugängliche Stellen spielend zu erreichen, vernickelt, lange Ausföhrung	600 mm	75 g
2-161	<b>Magnetstab</b> mit Doppelkugelgelenk, schwenkbar in jede beliebige Stellung, Stabdurchmesser 8 mm	215 mm	34 g
2-163	<b>Messingdraht-Kontaktreiniger-Pinsel</b> , Ø 4 mm, mit Drehmechanik, Kunststoff-Gehäuse	120 mm	10 g
2-164	<b>Ersatz-Messingdraht-Einsatz</b> für 2-163	40 mm	1 g
2-165	<b>Kontaktreiniger</b> in Pinselform, mit Drahtborsten, vernickelt	35 mm	2 g
2-166	<b>Glashaar-Kontaktreiniger-Pinsel</b> , Ø 4 mm, mit Drehmechanik, Kunststoff-Gehäuse	120 mm	10 g
2-167/10	<b>Ersatz-Glashaar-Einsätze</b> für 2-166, 10 Stück	40 mm	12 g
2-168	<b>Glashaar-Kontaktreiniger</b> , Ø 2 mm	135 mm	9 g
2-169	<b>Ersatzmine Glasfaser</b> für 2-168	110 mm	1 g

## SPEZIALWERKZEUGE

Nr.	Beschreibung	Länge	Gewicht	
1-909	<b>Mechanikerspiegel</b> , vergrößernd, Hohlspiegel 23 mm Ø, mit Verlängerungsgriff, ganz aus BERNSTEINIT vollisolierte Ausführung	145/260 mm	9 g	
1-978	<b>Mechanikerspiegel</b> wie vor, jedoch Verlängerungsgriff mit angeschliffener 6 mm Schraubendreherklinge aus BERNSTEINIT	145/260 mm	9 g	
2-275	<b>Reparaturspiegel</b> , rostfrei, vergrößernd, Hohl-Spiegel 21 mm Ø, mit BERNSTEINIT-Griff	180 mm	7 g	
2-281	<b>Doppelgelenkspiegel</b> , schwenkbar in jede beliebige Stellung, vernickelt, mit isoliertem Griff und Clip, Spiegel 30 mm Ø	195 mm	33 g	
2-282	<b>Teleskopspiegel</b> mit Doppelgelenk, schwenkbar in jede beliebige Stellung, vernickelt, Taschenclip, Spiegel 23 mm Ø	150 bis 460 mm	21 g	
2-285	<b>Revisionsspiegel</b> mit beleuchteter Spiegelfläche und Doppelgelenk, schwenkbar in jede beliebige Stellung, vernickelt, Taschenclip, für 2 Batterien Type Mignon 1,5 V	200 mm	43 g	
2-291	<b>Kunststofflupe</b> mit Bikonvex-Linse, 30 mm Ø, Vergrößerung 5-fach	70 mm	6 g	
2-293	<b>Handlupe</b> , Bikonvex PXM-Leichtlinse mit Antistatikbeschichtung, 65 mm Ø, Vergrößerung 3-fach, plankonvexe Zusatzlinse im Griffansatz, 5-fach	180 mm	52 g	
2-295	<b>Handlupe mit Beleuchtung</b> mit asphärischer PXM-Leichtlinse, 35 mm Ø, Vergrößerung 7-fach, 28,0 Dpt., mit 2 Mignon Batterien 1,5 V	125 mm	80 g	
2-297	<b>Lupenbrille Max Detail</b> für entspanntes, detailgenaues Sehen 2-fache Vergrößerung (Galileisystem) großes Sehfeld: ca. Ø 15 cm bei Abstand von 40 cm großer Arbeitsabstand: 40 cm  beidseitig Stellräder zum Dioptrienausgleich der Linsen von +/- 3 dpt		52 g	
2-655	<b>Inspektions Taschenlampe MITILITE LASER SPOT</b> mit Aufsteckadapter für Lichtstrahlumlenkung. Die außergewöhnliche Lampe mit superhellem Kompaktlicht durch Spezialreflektor, mit Clip und Haftmagnet, klein, handlich, vollisoliert, wasserdicht, bruchfest incl. 2 Alkaline-Batterien à 1,5 V	125 mm	52g	
2-655-80	<b>Inspektions Taschenlampe</b> wie oben beschrieben jedoch zusätzlich mit 80 mm langem, geradem Lichtleitstab, 6 mm Ø			

## SPEZIALWERKZEUGE

Nr.	Beschreibung	Länge	Gewicht
2-130	<b>Federhaken-Satz</b> , 6-teilig, vernickelt, zum Greifen und Richten, Ein- und Aushängen von Zug- und Druckfedern verschiedener Arten, Haken auf Griffstück aufschraubbar, im Kunststoffetui	Haken mit Griff 205 mm	42 g
2-131	<b>Federhaken</b> , vernickelt-isoliert, zum Ein- und Aushängen von Zug- und Druckfedern	205 mm	10 g
2-132	<b>Federhaken</b> , vernickelt-isoliert, zum Ein- und Aushängen von Zugfedern	175 mm	8 g
2-133	<b>Federhaken mit Ring</b> , vernickelt, zum Ein- und Aushängen kräftiger Zugfedern	195 mm	13 g
2-306	<b>Abziehvorrichtung</b> mit selbstzentrierenden Abzughaken, zum Abziehen kleinerer Lager und ähnlicher Teile, Spannweite 60 mm, Spanntiefe 50 mm	105 mm	205 g
2-601	<b>IC-Pinzette</b> zum Greifen, Einstecken und Herausziehen von IC's, besonders geeignet bei engen Bestückungen, vernickelt	125 mm	20 g
2-601-13	<b>IC-Pinzette mit ESD-Beschichtung</b> Ausführung wie vor	125 mm	22 g
2-605	<b>PLCC-Zieher</b> , zum Ausheben von gesteckten PLCC's	135 mm	6 g
2-620	<b>PLCC-Ziehwerkzeug</b> , zum bequemen Ziehen von gesteckten PLCC's	100 mm	22 g



## ENTMAGNETISIERUNGSDROSSELN

Unentbehrlich für den Kundendienst

### 2-305 **BERNSTEIN** Entmagnetisierungsdrossel

komplett mit 2 m Anschlußkabel  
und Euro-Flachstecker

Das Gerät entfernt den unerwünschten Magnetismus an  
Tonköpfen, der Hochfrequenztonverluste und störende  
Nebengeräusche verursachen kann.

Auch zum Löschen von Tonbändern und Entmagnetisieren  
kleiner Teile geeignet.

Technische Daten: Abmessung: 105 mm x 40 mm Ø  
Spannung: 220 V = 50 Hz

Gewicht: 340 g



### 2-505 **BERNSTEIN** Entmagnetisierungsdrossel

für **Farbfernsehgeräte** und **Farbmonitore**  
komplett mit 4 m Anschlußkabel  
und Euro-Flachstecker

Beim Service ist die Entmagnetisierung der Bildröhre die  
wichtigste Voraussetzung für die richtige Einstellung der  
Farbreinheit und der Konvergenz.

Es gibt Farbfernseher und Farbmonitore, die so stark magnetisiert  
sind, daß die interne Entmagnetisierung zu wenig Erfolg bringt.  
Für diese Fälle wird die Entmagnetisierungsdrossel 2-505 einge-  
setzt, die auch stärkste Magnetfelder löscht.

Ein eingebautes Thermoelement unterbricht zum Schutz vor  
Überhitzung nach ca. 1,5 min.

Technische Daten: Durchmesser: 350 mm  
Spannung: 220 V  
Stromaufnahme: ca. 2 A  
Thermoelement

Gewicht: ca. 1.000 g



## ANLEGEWERKZEUGE

### 2-701 **KRONE LSA-Plus-Anlegewerkzeug** 185 mm 63 g

zum löt-, schraub- und abisolierfreiem  
Anschließen der Drähte und gleichzeitigem  
Abschneiden der Restlängen



### 2-702 **Anlegewerkzeug** für Verteilersystem 71 165 mm 40 g

zum Anschalten der Kabeladern  
und Schaltdrähte



## PRÜFKOPFHÖRER

### 2-751 **Prüfkopfhörer**

geeignet

- zur Prüfung aktiver Telefonschaltkreise (z.B. Relais)
- zum Anschluß (Abhören) an eine aktivierte Telefonleitung,  
ohne sie zu besetzen
- zum Feststellen von Gleichstromsignalen (auf Leitungen mit  
hohem und niedrigem Widerstand) sowie Verfolgung eines  
speziellen Langtones auf den verschiedenen Strecken der  
Telefonleitung

Technische Daten:  
1 x 600 Ohm, umschaltbar von 600 auf 10000 Ohm,  
mit Feineinstellung, Kabellänge 1450 mm einschl.  
Prüfspitzen, Höchstleistung 2 Watt

Gewicht: 240 g

