



**Agilent
Elektronische
Verschleißzange
und
Entbördelwerkzeuge**

5190-3188

5190-3189

5190-3190

5190-3191

Benutzerhandbuch



Agilent Technologies

Hinweise

© Agilent Technologies, Inc. 2011

Gemäß der Urheberrechtsgesetzgebung in den USA darf dieses Handbuch, auch nicht auszugsweise, ohne vorherige Vereinbarung und schriftliche Genehmigung seitens Agilent Technologies, Inc. vervielfältigt werden (darunter fällt auch die Speicherung auf elektronischen Medien sowie die Übersetzung in eine Fremdsprache).

Ausgabe

Erste Edition, Juli 2011

Gedruckt in USA

Agilent Technologies, Inc.
5301 Stevens Creek Boulevard
Santa Clara, CA 95052

Gewährleistung

Agilent Technologies behält sich vor, die in diesem Dokument enthaltenen und ohne Mängelgewähr bereitgestellten Informationen jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern. Darüber hinaus übernimmt Agilent im gesetzlich maximal zulässigen Rahmen keine Garantien, weder ausdrücklich noch stillschweigend, bezüglich dieses Handbuchs und beliebiger hierin enthaltener Informationen, inklusive aber nicht beschränkt auf stillschweigende Garantien hinsichtlich Marktgängigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck. Agilent übernimmt keine Haftung für Fehler oder beiläufig entstandene Schäden oder Folgeschäden in Verbindung mit Einrichtung, Nutzung oder Leistung dieses Dokuments oder beliebiger hierin enthaltener Informationen. Falls zwischen Agilent und dem Benutzer eine separate schriftliche Vereinbarung mit Garantiebedingungen bezüglich des in diesem Dokument enthaltenen Materials besteht, die zu diesen Bedingungen im Widerspruch stehen, gelten die Garantiebedingungen in der separaten Vereinbarung.

VORSICHT

VORSICHT weist auf eine Gefahr hin. Er macht auf einen Betriebsablauf oder ein Verfahren aufmerksam, der bzw. das bei unsachgemäßer Durchführung zur Beschädigung des Produkts oder zum Verlust wichtiger Daten führen kann. Setzen Sie den Vorgang nach einem Hinweise mit der Überschrift **VORSICHT** erst fort, wenn Sie die darin aufgeführten Hinweise vollständig verstanden haben und einhalten können.

WARNUNG

WARNUNG weist auf eine Gefahr hin. Sie macht auf einen Betriebsablauf oder ein Verfahren aufmerksam, der bzw. das bei unsachgemäßer Durchführung zu Verletzungen oder zum Tod führen kann. Arbeiten Sie im Falle eines Hinweises **WARNUNG** erst dann weiter, wenn Sie die angegebenen Bedingungen vollständig verstehen und erfüllen.



Agilent Elektronische Verschleißzange und Entbördelwerkzeuge Benutzerhandbuch

Sicherheits und Ausführungszertifizierungen	4
Warnungen, Verwendungszweck, Beschränkungen	6
Beschreibung und Einrichtung	8
Betrieb	9
Störungsbeseitigung, Wartung und Reparatur	16

Diese betriebsanleitung bezieht sich auf die folgenden
produkte:

**Tabelle 1 Elektronische verschleißzange und
entbördelmodelle**

	Modellnummer
11 mm elektronische Verschleißzange	5190-3188
20 mm elektronische Verschleißzange	5190-3189
11 mm elektronischer Entbördelwerkzeug	5190-3190
20 mm elektronischer Entbördelwerkzeug	5190-3191

Tabelle 2 Zubehör

	Artikelnummer
6.4 Volt Lithium-Ionen-akku	3190-3192



Sicherheits und Ausführungszertifizierungen



Der Agilent Elektronische Bördelwerkzeuge wurde unter einhaltung eines gemäß ISO 9001 zertifizierten qualitätssystems konstruiert und gefertigt.

Symbole

Während aller betriebs, wartungs und reparaturphasen dieses gerätes müssen die in diesem handbuch aufgeführten oder am gerät angebrachten warnhinweise eingehalten werden. Wenn diese vorsichtsmaßnahmen nicht eingehalten werden, führt dies zu einer verletzung der sicherheitsstandards der konstruktion und der vorgesehenen verwendung des gerätes. Agilent Technologies haftet nicht, wenn der kunde diese anforderungen nicht einhält.

Weitere Informationen finden sie in den begleitenden anweisungen.



Tragen sie eine schutzbrille beim verschleißzange oder entbördeln der kappen.



Die stempel der verschleißzange und entbördelwerkzeug können zu gravierenden quetschungen führen.



Weist darauf hin, dass sie dieses elektrische/elektronische produkt nicht über den hausmüll entsorgen dürfen.



Erklärung zur geräuschemission für die bundesrepublik Deutschland

Schalldruck

Schalldruck $L_p < 70 \text{ dB(A)}$ gemäß DIN- EN 27779.

Schalldruckpegel

Schalldruckpegel $L_P < 70 \text{ dB am}$ nach EN 27779:1991.

Reinigung/Recycling des produkts

Um die einheit zu reinigen, ziehen sie das netzkabel ab, und wischen sie das gerät mit einem feuchten, fusselfreien lappen ab. Bezüglich recycling wenden sie sich an Ihren lokalen Agilent vertriebsbeauftragten.

Warnungen, Verwendungszweck, Beschränkungen

Warnungen

WARNUNG Tragen sie eine schutzbrille beim verschleißzange oder entbördeln der kappen.

Die stempel der verschleißzange und entbördelwerkzeug können zu gravierenden quetschungen führen.

Niemals finger in die verschleißzange und entbördelwerkzeug stecken.

Besondere warnhinweise zum akku

WARNUNG Verbrennungsgefahr; akku könnte bei falscher handhabung explodieren oder in brand geraten.

VORSICHT Nicht zerlegen oder im feuer entsorgen.

Benutzen sie nur das, vom hersteller mitgelieferte 7,5V-DC-netzteil und laden sie den akku nur im bördelwerkzeug auf.

Nicht auf über 60 °C erhitzen.

Nicht zerkleinern oder abändern.

Benutzen sie nur den angegebenen 6,4-Volt-ersatzakku-satz, artikelnummer 5190-3192.

Die benutzung anderer akkus könnte während des aufladens oder der benutzung einen brand verursachen.

Entsorgung des akkus

Werfen sie den akku nicht weg. Entsorgen sie ihn entsprechend örtlich geltender vorschriften.

Verwendungszweck

Elektronische verschleißzange und entbördelwerkzeug sind ausschließlich für die verwendung in laborbetrieben vorgesehen.

Verbotene Verwendung

Alle anderen arten der verwendung sind verboten.

Beschränkungen

- Temperatur von 15 °C bis 35 °C
- Luftfeuchtigkeit nicht höher als 75%
- Druck 0.75 bis 1 bar

Beschreibung und Einrichtung

Beschreibung

Die elektronische verschleißzange und entbördelwerkzeug können zum verschleißzange und entbördeln standardmäßiger bördelkappen auf probeflaschen im labor verwendet werden. Eine vielzahl von stempel-sets wird für die am häufigsten auftretenden größen angeboten.



Installation des bündelwerkzeuges

Bitte lesen sie vor inbetriebnahme diese bedienungsanleitung ganz durch, um sich mit dem betriebsablauf des gerätes vertraut zu machen. Gehen sie mit dem gerät genauso sorgfältig um wie mit jedem anderen präzisionsinstrument.

Nehmen sie das gerät, das netzteil und das kabel aus dem versandbehälter heraus.

Kontrollieren sie die verschleißzange und entbündelwerkzeug. wenden sie sich bei sichtbaren schäden sofort an ihren anbieter.

Betrieb

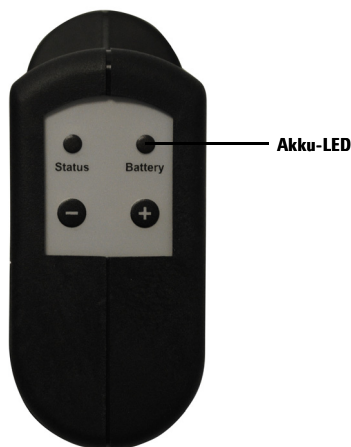
Aufladen des akkus

Der akku muss vor benutzung der verschleiß- bzw.

- 1 Stecken sie die steckbuchse der gleichstromquelle in das bündelwerkzeug ein. Nach einer unterbrechung wird die LED-anzeige des akkus vorne am werkzeug anfangen, gelb zu blinken, um anzuzeigen, dass der aufladevorgang begonnen hat.



Nach etwa 1 bis 2 stunden wird die LED-anzeige anfangen grün zu blinken, um darauf hinzuweisen, dass der aufladevorgang abgeschlossen ist.



- 2 Ziehen sie die bördelzange vom aufladeanschluss ab.

Auswahl passender flaschen, kappen und dichtungen

Die elektronischen bördelwerkzeuge von Agilent dürfen nicht bei vollstahlkappen eingesetzt werden.

Aluminiumkappen oder zweiteilige kappen mit aluminium an den seiten und dichtungen mit standardgröße und –stärke sind geeignet.

Einstellung der elektronischen verschleißzange für den gebrauch

Die elektronischen verschleißzangen müssen für die flaschen, kappen und dichtungen, die benutzt werden sollen, entsprechend eingestellt werden. Die mit + und – markierten einstellknöpfe oben auf der verschleißzange stellen eine stopp-position für den antriebsmotor des werkzeuges ein.

Die einstellung der verschleißzange ist im grunde eine höhe-
neinstellung. Die einstellung bestimmt die kompressionsinten-
sität, die auf die kappe einwirkt und ist sehr genau. Im laufe
der zeit kann es, aufgrund von erweiterung oder verschleiß der
komponenten der neuen verschleißzange, zu abweichungen
kommen, aber generell ist die vergleichspräzision der ver-
schleißzange genauso gut wie die konsistenz der flaschen und
dichtungen.

- 1 Wählen sie 5 flaschen, kappen und dichtungen aus, um die verschleißzange einzustellen. Setzen sie die dichtung und die kappe auf die flasche und legen sie die verschleißzange oben an der kappe an.
- 2 Drücken sie leicht auf den schalter, um den motor einzuschalten. *Dieser schalter muss so lange gedrückt gehalten werden, bis der bördelvorgang abgeschlossen ist.* Wenn der schalter frühzeitig losgelassen wird, fährt die verschleißzange ein.

Wenn die status-LED nach beendigung des arbeitsvorgangs **gelb blinkt**, wurde eine störung festgestellt.

Wenn sie **zwei mal gelb aufleuchtet**, wurde der schalter zu früh losgelassen.

Dreimaliges gelbes blinken bedeutet, dass verschleißzange abgewürgt wurde – es konnte nicht genug leistung aufgebracht werden, um die in der einstellung gewünschte position zu erreichen.

- 3 Überprüfen sie an den verbördelten flaschen, ob die form und dichtheit zufrieden stellend sind. Wenn die kappe sich leicht drehen lässt, drücken sie zwei oder drei mal auf den mit + markierten knopf. Probieren sie die neue einstellung mit einer neuen flasche und kappe aus.

Dieselbe flasche zwei mal zu verbördeln, wird generell nicht zu denselben ergebnissen führen und kann ein zerbrechen der flasche zur folge haben. Lesen sie im abschnitt „[Störungsbe-seitigung](#)“, wenn sie mehr informationen benötigen.

Besondere aufmerksamkeIt ist bei den 20-mm-headspace-vials erforderlich.

Allgemein üblich ist der „drehtest“, um zu kontrollieren ob die headspace-vials zufrieden stellend verbördelt wurden. Viele dichtungssysteme halten den druck sogar sehr gut, solange die dichtung gut komprimiert wird.

Einstellung der elektronischen entbördelwerkzeug für den gebrauch

Die einstellung ist beim abziehen der kappe nicht besonders wichtig. Die entbördelwerkzeug sollte so, wie sie geliefert wurde, eine kappe zufrieden stellend abziehen.

Bei die 11 mm-entbördelwerkzeug muss man die backen um den hals der flasche schließen und dann die kappe abziehen. Damit die 11 mm-entbördelwerkzeug funktioniert, muss die glasflasche solide genug sein, um dem druck, der von der entbördelwerkzeugausgeübt wird, standzuhalten. Ist das glas mangelhaft, weich oder wird eine flasche nochmals benützt, könnte der rand der flasche während des abziehens der kappe brechen.

Sorgen sie bei der einstellung der 11 mm-entbördelwerkzeug, dass der hub lang genug ist und die kappe abgezogen werden kann.

Bei der 20 mm-entbördelwerkzeug müssen die seiten der kappe mit den backen der entbördelwerkzeug abgeklemmt und das glas dann herausgedrückt werden. Durch das abklemmen wird die kappe langsam abgezogen und der rest wird dann durch die kraft der entbördelwerkzeug erledigt.

Sorgen sie bei der einstellung der 20 mm-entbördelwerkzeug dafür, dass der hub lang genug ist und die kappe abgezogen werden kann.

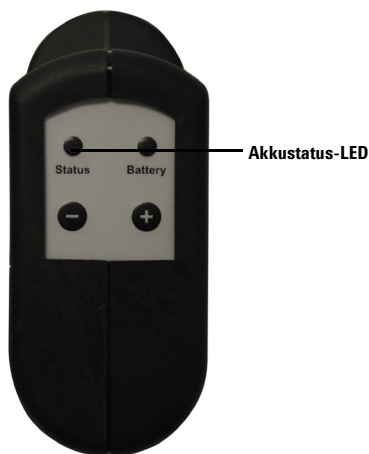
Neuaufladen des akkus

Der 6,4-volt-akkusatz für die elektronische bördelzange wird mit lithium-ionen-zellen betrieben. Nach vollständigem aufladen des akkus bearbeitet die elektronische verschleiß-

oder entbördelwerkzeug, je nach alter des akkus und den anforderungen der gewählten dichtung und kappe, im normalfall mehrere hundert flaschen.

Es ist nicht nötig den akku jeden abend neu aufzuladen, es sei denn, die bördelzange wird täglich für eine große anzahl von flaschen benutzt. Der lithium-lonen-akkusatz bleibt wochenlang aufgeladen, ohne dass etwas von seiner aufladung verloren geht.

Die LED-anzeige am akku blinkt während des bördelvorgangs gelb, falls der akku neu aufgeladen werden muss.



Der lithium-lonen-akkusatz hat eine lebensdauer von mindestens 1500 aufladungen. Der akkusatz sollte nicht aus dem bördelwerkzeug entnommen werden, es sei denn, er muss ausgetauscht werden.

Wenn sie weitere anleitungen brauchen, lesen sie die anweisungen auf „[Neuaufladen des akkus](#)“.

Reset

Um auf den versenkten resetknopf zu drücken, benutzen sie die spitze eines kleinen werkzeuges.

- **Einfacher Reset:** Bei einmaligem drücken des resetknopfes wird der positionsschalter auf null geschaltet und der prozessor zurückgesetzt.
- **Reset auf Werkseinstellung:** Dazu müssen sowohl der resetknopf als auch die mit + und – markierten knöpfe gleichzeitig gedrückt werden. Die LED wird einmal grün blinken und das bördelwerkzeug wird auf die werkseinstellung zurückgesetzt. Dies ist zweckmäßig, um einen gleichbleibenden ausgangspunkt zum einstellen des bördelwerkzeuges zu finden, wenn dieses völlig dejustiert ist.



Lagerung und versand

Bringen sie die schutzhülse auf den backen an, um zu vermeiden, dass sich das gerät während der lagerung oder des versands versehentlich in betrieb setzt.

Fehlermeldungen

Sowohl schwerwiegende als auch kleinere störungen werden normalerweise nach einem bördelvorgang durch LED-signale angezeigt.

Tabelle 3 LED störungscode

LED	Störungscode	Mögliche ursache	Empfehlung
Status	Drei maliges gelbes blinken nach arbeitsvorgängen.	Blockierzustand – bördeleinstellung ist zu hoch.	Stellen sie die bördelzange niedriger ein.
		Blockierzustand – akku ist nicht genügend aufgeladen.	Laden sie den akku neu auf.
Status	Zwei maliges gelbes blinken nach arbeitsvorgängen.	Schalter wurde zu früh losgelassen – das gerät ist eingefahren, ehe vorgang beendet wurde.	Versuchen sie es noch mal und halten sie den knopf so lange gedrückt, bis das Gerät wieder in die ausgangsstellung zurückgekehrt ist.
Status	Drei maliges gelbes blinken – aber gerät läuft nicht.	Versagen des motorantriebs.	Siehe abschnitt „ Betreuung und reparatur “ für kontaktinformationen und für informationen zu garantie und reparaturdienst.
Battery	Ununterbrochenes gelbes blinken bei eingestecktem ladegerät.	Versagen der akkuladeschaltung.	Siehe abschnitt „ Betreuung und reparatur “ für kontaktinformationen und für informationen zu garantie und reparaturdienst.
Battery	Gelbes blinken während der arbeitsvorgänge.	Akku muss aufgeladen werden.	Laden sie den akku auf.

Tabelle 3 LED störungscod (weiter)

LED	Störungscode	Mögliche ursache	Empfehlung
Battery	Ein blinken, nach-dem los-knopf gedrückt wurde (Vorgang schaltet sich nicht ein).	Akkustatus zu niedrig für börde-lung.	Laden sie den akku auf.

Störungsbeseitigung, Wartung und Reparatur

Allgemeine wartung

Die elektronischen bördelwerkzeuge enthalten mit ausnahme des akkusatzes, keine teile die vom benutzer zu warten sind. *Sorgen sie bei der reinigung oder beim austauschen des akkus dafür, dass sie mit den fingern nicht zwischen die backen geraten!*

Reinigung

Das bördelwerkzeug darf nicht in wasser oder lösemittel eingetaucht werden. Die außenseite des behälters kann mit einem üblichem reinigungsmittel gereinigt und mit einem feuchten tuch abgerieben werden. Seien sie vorsichtig, dass weder die elektronik oder der akku noch die Akkuanschlüsse nass werden. Vermeiden sie es, dass metallteile des bördelwerkzeuges während des gebrauchs mit korrodierenden materialien in berührung kommen. Wenn dies jedoch geschehen sollte, versuchen sie diese mit einem geeigneten milden reinigungsmittel zu säubern.

Austauschen des akkus

Benutzen sie nur den angegebenen 6,4-volt-ersatzakkusatz, artikelnummer 5190-3192. Die benutzung anderer akkus kann während des aufladens oder des gebrauchs einen brand verursachen.

- 1 Entfernen sie die schraube, mit der die abdeckung des akkus festgehalten wird.



- 2 Entfernen sie die abdeckung des akkus.



- 3 Ziehen sie den akku aus dem gehäuse und lassen sie das kabel angeschlossen.



- 4** Drücken sie die befestigung herunter und lösen sie den akku von der platine.



- 5** Verbinden sie den neuen akku mit der platine, sorgen sie dabei dafür, dass die verriegelung fest ist. Drücken sie den akku in das gehäuse. Falls notwendig können sie die kabel verbiegen.



- 6** Schieben sie die abdeckung wieder auf das gehäuse und bringen sie die halteschraube wieder an.

Störungsbeseitigung

Tabelle 4 Lösungen zur häufigen fehlerbehebung

Zustand	Möglicher grund	Empfehlung
Kappe hat einkerbung auf der seite. Dichtung ist im loch deformiert.	Bördelhub ist zu stark.	Stellen sie die einstellung niedriger ein, indem sie auf den mit einem minus markierten knopf drücken.
Kappe lässt sich leicht drehen.	Bördelhub ist zu niedrig.	Stellen sie die einstellung höher ein, indem sie auf den mit einem plus markierten knopf drücken..
Es kann keine gute verbördelung gefunden werden.	Die bördelzange ist völlig dejustiert.	Setzen sie die einstellungen der bördelzange wieder auf die werkseinstellungen zurück. siehe „Reset“ oben.
Verbördeln ist ungleichmäßig. Manche flaschen sind gut, manche nicht.	Flaschen, kappen und dichtungen sind uneinheitlich.	Überprüfen sie die bördelzange, indem sie standardmäßig anerkannte flaschen, kappen und dichtungen verwenden.
	Elektronischer fehler in der bördelzange	Mehr informationen finden sie unter www.agilent.com/chem/techsupport .
11 mm entbördelwerkzeug lässt kappen auf den flaschen hängen.	Entbördelwerkzeug ist zu niedrig eingestellt.	Stellen sie die entbördelwerkzeug höher ein, indem sie auf den mit einem plus markierten knopf drücken.
	Backen sind abgenutzt oder defekt.	Die entbördelwerkzeug muss ersetzt oder repariert werden. Mehr informationen finden sie unter www.agilent.com/chem/techsupport .
Motor geht nicht an oder bewegt sich nur in eine richtung.	Defekt an der antriebsschaltung.	Mehr informationen finden sie unter www.agilent.com/chem/techsupport .

Tabelle 4 Lösungen zur häufigen fehlerbehebung (weiter)

Zustand	Möglicher grund	Empfehlung
Aufladen des akkus ist zu kurz; Akku lädt sich nicht vollständig auf.	Vorzeitige beendigung durch akkuladeschaltung.	Lassen sie das bördelwerkzeug über nacht am ladegerät. Lassen sie den akku vom ladeerhaltungsstrom vollständig aufladen.
	Akku ist verbraucht.	Ersetzen sie den akku. Akku liefert nach 1.500 aufladungen nur 60 % der kapazität.

Betreuung und reparatur

Wenn die gewährleistungszeit für das bördelwerkzeug noch läuft, wenden sie sich zur kundenbetreuung an ihren händler. Wenn die gewährleistungszeit abgelaufen ist, erhalten sie unter www.agilent.com/chem/techsupport mehr informationen zum reparaturservice des bördelwerkzeuges.

www.agilent.com

© Agilent Technologies, Inc. 2011

Gedruckt in USA
Erste Edition, Juli 2011



Agilent Technologies