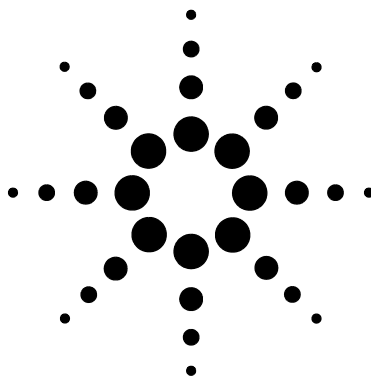




Agilent

高性能オートクリンパ

操作ガイド



Agilent Technologies

ご注意

© Agilent Technologies, Inc. 2013

このマニュアルの内容は米国著作権法および国際著作権法によって保護されており、Agilent Technologies, Inc. の書面による事前の許可なく、このマニュアルの一部または全部をいかなる形態（電子データやデータの抽出または他国語への翻訳など）あるいはいかなる方法によっても複製することが禁止されています。

マニュアル番号

5991-1674JA

エディション

2013 年 2 月初版

Printed in USA

Agilent Technologies, Inc.
3501 Stevens Creek Blvd.
Santa Clara, CA 95051 USA

保証

このマニュアルの内容は「現状のまま」提供されることを前提としており、将来の改訂版で予告なく変更されることがあります。また、**Agilent** は適用される法律によって最大限許される範囲において、このマニュアルおよびそれに含まれる情報に関し、商品の適格性や特定用途に対する適合性への暗黙の保障を含み、また、それに限定されないすべての保証を明示的か暗黙的かを問わず、一切いたしません。**Agilent** は、このマニュアルまたはこのマニュアルに記載されている情報の提供、使用または実行に関連して生じた過誤、付随的損害あるいは間接的損害に対する責任を一切負いません。**Agilent** とお客様の間に書面による別の契約があり、このマニュアルの内容に対する保証条項がここに記載されている条件と矛盾する場合は、別に合意された契約の保証条項が適用されます。

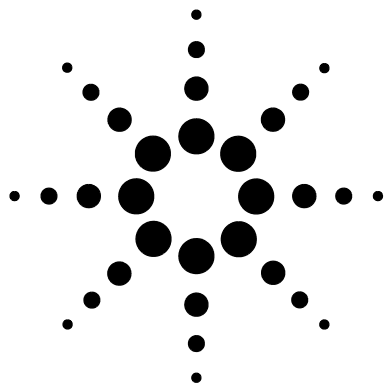
安全にご使用いただくために

注意

注意は、取り扱い上、危険があることを示します。正しく実行しなかったり、指示を遵守しないと、製品を破損や重要なデータの損失にいたるおそれのある操作手順や行為に対する注意を促すマークです。指示された条件を十分に理解し、条件が満たされるまで、**注意**を無視して先に進んではなりません。

警告

警告は、取り扱い上、危険があることを示します。正しく実行しなかったり、指示を遵守しないと、人身への傷害または死亡にいたるおそれのある操作手順や行為に対する注意を促すマークです。指示された条件を十分に理解し、条件が満たされるまで、**警告**を無視して先に進んではなりません。



Agilent 高性能オートクリンパ 操作ガイド

安全および規制証明書	4
警告、製品の用途、使用環境	6
説明とセットアップ	8
操作	9
メンテナンス、トラブルシューティング、修理	18
付録 A - オートクリンパ用ベース	20

本操作ガイドは次の製品に適用されます。

	部品番号
高性能オートクリンパ	5190-4061
高性能クリンピングツール (20 mm クリンパ / デキャップ締めロセットが付属)	5190-4067

関連部品	部品番号
オートクリンパ用ベース	5190-4066
クリンパ締めロセット、11 mm	5190-4062
クリンパ締めロセット、20 mm	5190-4064
デキャップ締めロセット、11 mm	5190-4063
デキャップ締めロセット、20 mm	5190-4065



安全および規制証明書



Agilent オートクリンパ / オートデキャップは、ISO 9001 に登録されたシステムに基づいて設計および製造されています。

記号

この機器の操作、サービス、および修理の全段階を通じて、マニュアルやこの機器で表示される警告を必ず守ってください。これらの注意を遵守しなければ、設計の安全基準や機器の使用目的に反することになります。Agilent Technologies は、お客様がこれらの要件を遵守できなかったことに対して、一切の保証を負わないものとします。

詳細については、添付の説明書を参照してください。



クリンピングまたはデキャッピング時には保護メガネを必ず着用してください。



クリンパまたはデキャップの締め口に強い力で挟まれる恐れがありますのでご注意ください。
クリンピングツールの締め口に指を差し込まないでください。



この電気 / 電子製品を家庭ごみとして廃棄しないでください。



放射音圧レベル

音圧

音圧 $L_{pA} = 79 \text{ dB(A)}$ 。

製品のクリーニング / リサイクル

外装をクリーニングする場合は、電源を外して、水気のない柔らかい布で拭いてください。製品のリサイクルについては、弊社カスタマコンタクトセンタにお問い合わせください。

警告、製品の用途、使用環境

警告

警告

クリンピングまたはデキャッピング時には保護メガネを着用してください。

クリンパまたはデキャッパの締め口に強い力で挟まれる恐れがありますのでご注意ください。

クリンパまたはデキャッパに指を差し込まないでください。

バッテリーの特別な警告

警告

火傷の危険：取り扱いを誤ると、バッテリーが破裂したり、発火する恐れがあります。

注意

分解したり、火中に捨てないでください。

クリンピングツールに付属の 12V DC 電源を使用してください。

他のバッテリーを使用すると、充電または使用中に火災が発生する恐れがあります。

電源を取り外すかツールをロックしてから、締め口を交換してください。

60℃以上に加熱しないでください。

押しつぶしたり、改造しないでください。

バッテリーの廃棄

バッテリーを投棄しないでください。地域の規制に従ってリサイクルしてください。

製品の用途

オートクリンパは、実験室環境で使用するためのものです。その他の用途での使用を固くお断りします。

使用環境

温度 15 °C ~ 35 °C

最高湿度 75%

大気圧 0.75 ~ 1 bar

説明とセットアップ

説明

高性能オートクリンパは、実験室で使用するサンプルバイアルの標準的なクリンプキャップのクリンプ/デキャップに使用します。締め口セットには、11 mm と 20 mm があります。

クリンピングツールのセットアップ

本ガイドをすべて読み、本ツールの扱い方を理解してからご使用ください。精密機器を使用する場合と同程度の注意を払ってください。

梱包された箱からツール、電源、ケーブル、CD を取り出します。クリンピングツールと締め口セットを検査します。損傷が見られた場合、直ちに販売店にご連絡ください。

操作

電源の接続

12 V DC 電源を付属の電源ケーブルでコンセントに接続した後、クリンピングツールの最上部にあるコネクタにも接続します。

電源投入後、ディスプレイが点滅している間に **+** ボタンと **-** ボタンを押して、締め口セットの種類を選択することができます。



クリンピングツールのロック

電源が接続されている場合、締め口セットを交換する前にクリンピングツールをロックする必要があります。

ツールをロックするには、 または  ボタンを2秒間押します。ディスプレイに **OFF** と表示された後に、最後に使用された締め口セットコードが表示された状態でディスプレイが点滅します。ツールがロックされているときは、Go ボタンを押してもツールは始動しません。



電源が接続された状態での締め口セットの選択 / 交換



最初に、**+** または **-** ボタンを 2 秒間押してツールをロックします。

ツール底部のブッシングに締めロセットを差し込みます。ばねを押し上げ、所定の位置に固定されるまでねじります。締めロセットを取り外すには、支持カップの外側にあるボタンを押して回します。

締めロセットコードが点滅している間に、**-** ボタンでサイズを選択し、**+** ボタンでクリンパの場合は **c**、デキャップの場合は **d** を選択します。



選択が完了したら、**Go** ボタンを 2 秒間押し続けて選択を確定します。ディスプレイに少しの間 **On** と表示された後に、操作モードに入ります。



ある締めロセットの使用を選択すると、その締めロセットの最後の設定が再度読み込まれます。

間違った締めロセットを選択すると、クリンピングツールが大きく動いて、**Er1**（作動しない）状態が発生する可能性があります。17 ページの「障害状態」を参照してください。

使用可能なバイアル、キャップ、シールの選択

標準のサイズと厚みのシールを持つ、標準的なアルミニウムキャップ、スチールキャップ、または側面がアルミニウムで上部が磁石の2パーツキャップに使用できます。20 mm デキャップ締めロセットでは、シールが非常に薄い 20 mm のキャップを取り外すことはできません。

クリンパの締め口に合わせたツールの調整

使用するバイアル、キャップ、シールに対してオートクリンパを調整する必要があります。クリンピングツール最上部にある

⊕ と ⊖ の調整ボタンで、ツールを駆動するモーターの停止位置を設定します。どちらかのボタンを1回押すと、現在の設定が表示されます。再度押すと、設定が変更されます。



クリンピングツールの設定値は、キャップの圧縮量を決める停止位置を設定する、非常に高精度の値です。新しいツールの部品が伸びたり摩耗することによって、時間の経過と共に設定にずれが

生じる可能性があります。通常、バイアルは再現性良くシールされます。ロットの異なるキャップやシールについては、多少の調整が必要な場合があります。

クリンプを設定する目的でバイアル、キャップ、シールを5個ほど選択します。バイアルの上にシールとキャップを置き、ツールをキャップの上部に載せます。

Go ボタンを軽く押して、モーターを動かします。このボタンは、クリンプが完了するまで押し下げたままにする必要があります。ボタンを早く離しすぎると、ツールが元に戻り、エラーコード **Er0** が表示されます。エラーコード **Er1** は、設定で要求された位置に到達するために必要な電力が供給されていないことを示します。

クリンプしたバイアルの形状と気密性に問題がないか確認します。キャップが簡単に回転する場合は、 ボタンを2、3回押します。新しい設定は、新しいバイアルとキャップを使って試してください。

同じバイアルを2回クリンプしてはいけません。バイアルが破損する恐れがあります。詳細については、19 ページの「トラブルシューティング」を参照してください。

20 mm ヘッドスペースバイアルに対する特別な注意事項。 ヘッドスペースバイアルのクリンプに問題がないか確認するには、一般的な方法として「ねじり試験」を使用します。シールが十分にされている場合、圧力は完全に保持されます。



適切なクリンプ



堅すぎる



緩すぎる

デキャップの締め口に合わせたツールの調整

デキャップの場合、調整はそれほど重要ではありません。デキャップ締め口セットの工場出荷時の設定値で通常は問題はないはずです。

11 mm デキャップの締め口は、バイアルの首の周辺で締め口を閉じ、キャップをはぎ取ります。**11 mm** デキャップ締め口セットを使う場合、ガラス製バイアルに、ツールの力に耐えられるだけの十分な強度が必要です。粗悪なガラスや強度の足りないガラスの場合、あるいはバイアルを再利用する場合、キャップの取り外し中にバイアルの縁が破損する恐れがあります。

11 mm デキャップ締め口セットに対してツールを調整するには、ストロークがキャップを除去するのに十分な長さであることを確認します。デキャップ締め口セットの各ステップは5単位です。

20 mm デキャップ締め口セットは、キャップの側面をデキャップの締め口ではさんで、ガラスを押し出します。挟むことによってキャップが抜け始め、ツールの力でキャップが外れます。



20 mm デキャップ締め口セットに対してツールを調整するには、ストロークがキャップを除去するのに十分な長さであることを確認します。

締めロセットの複数のプログラムの保存

同じサイズのキャップとシールを何種類も使用する場合は、複数の設定を保存することができます。その場合は、現在のプログラム番号が表示されるまで、**+** ボタンと **-** ボタンを同時に 2 秒間押し続けます。次に、**+** ボタンと **-** ボタンを使用して、プログラム (**Pr1** ~ **Pr9**) をスクロールします。"- - -" と表示されているプログラムは使用されていません。プログラムを選択したら、Go ボタンを押して選択します。プログラム設定はその時に調整できます。プログラムを削除するには、"- - -" が表示されるまで **-** ボタンを押します (ボタンを押し続けるとすばやくスクロールします)。



複数のプログラムが使用されていない限り、ディスプレイには表示されません。

リセット

リセットボタンを押すのは、電源を外してから接続し直すのと同じです。締め口セットを選択して **Go** ボタンを押すと、クリンピングツールはトップのゼロ位置に戻ります。



保管と輸送

ツールを保管または輸送する際は、誤って作動しないよう、電源を取り外し、締め口に保護カバーを取り付けてください。

障害状態と表示コード

障害状態

障害コードと表示コードが、通常、クリンプサイクルの後に LED ディスプレイに示されます。

表 1 障害コード

障害コード	考えられる原因	推奨事項
Er0	早く Go ボタンを離す - サイクルを完了する前にツールが戻される。	再試行してください。その際、ツールがホーム位置に戻るまでボタンを押したままにしてください。
Er1	作動しない状態 - クリンプ設定値が高すぎる。	ツールをより低い設定値に調整してください。
Er2	モータードライブの故障	保証や修理サービス情報に関する問い合わせ先については、メンテナンス / 修理のセクションを参照してください。

表示コード

表 2 表示コード

表示コード	説明	備考
xx d (例えば、 11d)	xx デキャッパ締めロセットが選択されています。	11 ページを参照してください。
xx c (例えば、 20c)	xx クリンプ締めロセットが選択されています。	11 ページを参照してください。
Xx (例えば、 38)	ツール設定は 38 です。	
Prx (例えば、 Pr0)	所定の締めロセットのプログラム x 。	
Off	ツールがロックされました。	操作を再開するには、Go ボタンを 2 秒間押します。
On	ツールは操作に戻っています。	

メンテナンス、トラブルシューティング、修理

一般的なメンテナンス

高性能オートクリンパには、ユーザが交換可能な部品は含まれていません。

クリーニング

クリンピングツールを、水や溶剤に浸けないでください。ケースの外側は、一般の中性洗剤で拭くか、かたく絞った布で拭いてください。電子部品が湿らないように注意してください。

使用中、クリンピングツールの金属部分が腐食性物質に直接触れないように注意してください。接触した場合は、適度に薄めた中和溶液で拭き取ってみてください。

トラブルシューティング

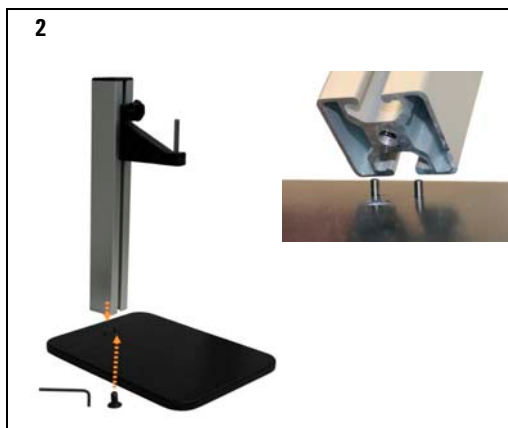
表 3 よく用いられるトラブルシューティングの解決策

状態	考えられる原因	推奨事項
キャップの側面がでこぼこしている。シールの穴が変形している。	クリンプ設定値が高すぎる。クリンプが堅すぎる。	⊖ ボタンを押して、ツールをより低い設定値に調整してください。
キャップが簡単に回転する。	クリンプ設定値が低すぎる。クリンプが緩すぎる	⊕ ボタンを押して、ツールをより高い設定値に調整してください。
クリンピングが均一でない。良いバイアルと悪いバイアルがある。	バイアル、キャップ、シールが均一でない。	標準的、または認可を受けたバイアル、キャップ、シールを使用して、クリンパを確認します。
	クリンパの電子機器の故障	サポート情報については、 www.agilent.com/chem/crimper-repair をご覧ください。
11 mm デキャッパでキャップをバイアル上から取り外せない。	デキャッパの調整が低すぎる。	⊕ ボタンを押して、デキャッパをより高い設定値に調整します。
	締め口が磨り減っているか、壊れている。	デキャッパを交換するか、修理する必要があります。サポート情報については、 www.agilent.com/chem/crimper-repair をご覧ください。
モーターが動かないか、1 方向だけにしか動かない。	駆動回路の故障	サポート情報については、 www.agilent.com/chem/crimper-repair をご覧ください。
電源が接続されているのに動作しない。	電源の故障	サポート情報については、 www.agilent.com/chem/crimper-repair をご覧ください (電源を交換してください)。

サポートおよび修理

クリンピングツールが保証期間内の場合は、最寄りのアジレント営業所または販売店にお問い合わせください。保証期間が終了している場合、クリンパの修理サービスに関する情報については、カスタムコンタクトセンタまでご連絡ください。

付録 A - オートクリンパ用ベース



www.agilent.com/chem/jp

© Agilent Technologies, Inc. 2013

Printed in USA 02/13

2013 年 2 月初版



5991-1674JA



Agilent Technologies