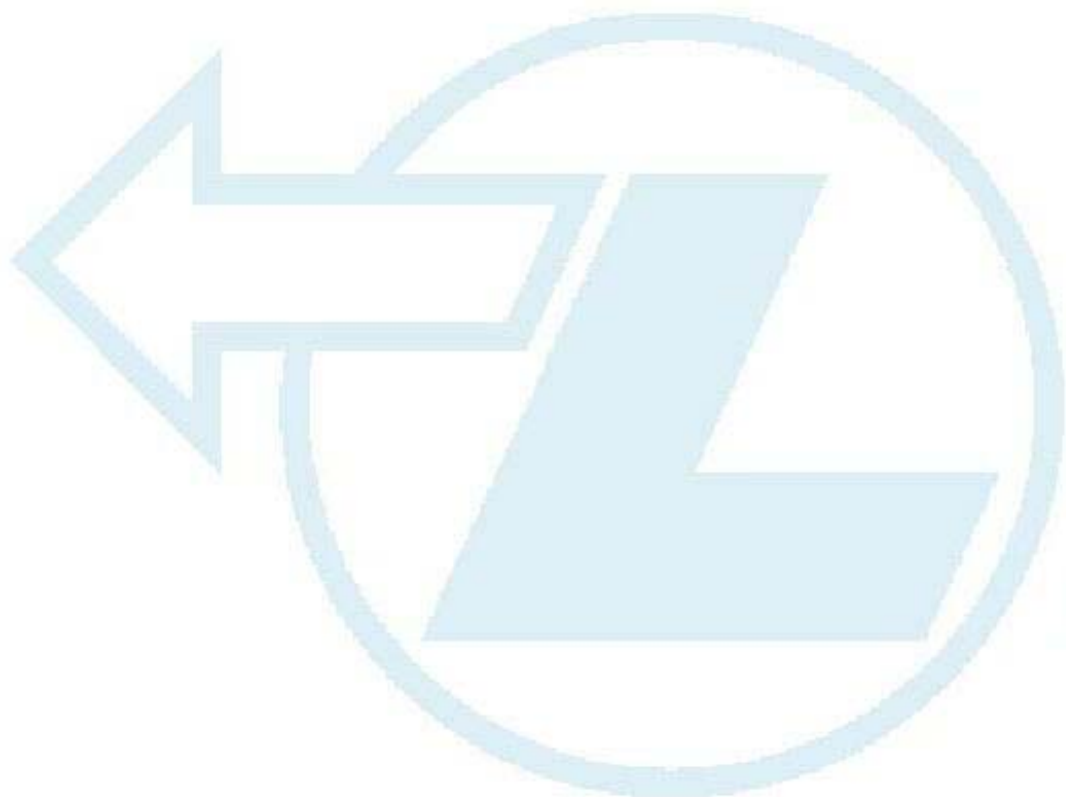


クリンプコンタクトガイド



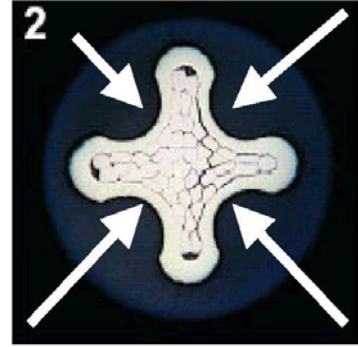
レモジャパン株式会社
本社
東京都杉並区高井戸東 4-10-3
TEL : 03-5344-3933
FAX : 03-5344-3935
HP www.lemo.co.jp

神戸営業所
神戸市灘区桜口町 4 丁目 1-1-301
TEL : 078-846-2002
FAX : 078-846-2036
E-mail lemoinfo@lemo.co.jp

前書

これはレモ社のクリンプコンタクトの接続及び、レモ製コネクタボディへのクリンプコンタクトの組み付けのための適切な方法とツールについてのカタログです。

レモ社の数種類のコネクタはクリンプコンタクト用オプションを選択することができます。レモ社のクリンプコンタクトは高品質な自動旋盤にて切削加工されたコンタクトで、クリンプゾーンをアニールしています。クリンプ形式は Mil-C-22520,4 方向打ち込み式のクリンプです。



クリンプコンタクトの利点

- ・ クリンプツールさえあればハンダごてを使用する必要がないので、現場で施工することができます。
- ・ ハンダのように熟練技能者でなくても作業可能です。
- ・ ハンダの場合より使用環境温度範囲が広がります。
- ・ インシュレーター（インサート）に熱を加えないで済みます。

Mil-C-22520,4 方向クリンプは正しく作業を行い処理されれば非常に信頼性の高い方法です。しかし、作業方法が不適切ですと 特に細い芯線ではクリンプ部からワイヤが抜ける前にワイヤが切れることがあります。クリンプの性能はクリンプ作業の質に影響されるので適切な方法にてクリンプ作業を行ってください。

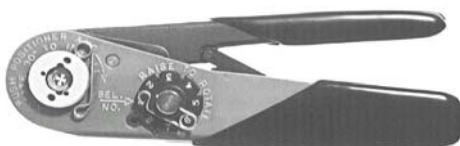
レモ社製クリンプコンタクトの必要条件：

- ・ クリッピングツールと使用するコンタクト及びワイヤのサイズに合うポジショナー
- ・ ワイヤの太さは使用するコンタクトの仕様範囲内に収まらなければなりません。例えば標準 0.7mm クリンプコンタクトには 26~22AWG の芯線が使用できます。〔表 1 参照〕
- ・ 選択したコネクタとクリンプコンタクトの組み合わせが可能なこと。例えば、B シリーズで OO サイズと OB サイズの二種類の最小コネクタだけが 0.5mm クリンプコンタクトが使用できます。

クリンプツール

手動クリンプツール

このクリンプツールはコンタクトピンのサイズ 0.5mm,0.7mm,0.9mm,1.3mm に使用します。



ポジショナー

手動クリンプツールの中に挿入。
一捻りでロックされます。



オス

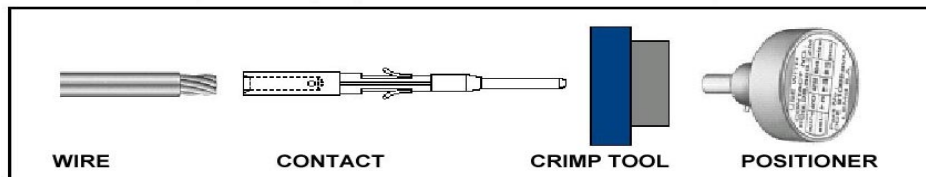


メス

手順

コンタクトをクリンプする

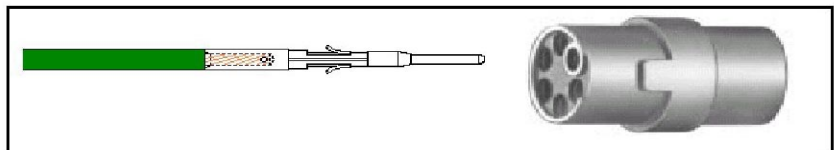
1. 特定の寸法にワイヤを準備する（ワイヤの絶縁を剥がす）
2. クリンプコンタクトピンの中にワイヤを挿入する。ワイヤが完全に収まっているかどうかみるためにコンタクトの検査穴を使います。
3. クリンプツール内に正しいポジショナーを挿入し、ロックしてはめ込む（一捻りしてロックする）〔ポジショナーの選択のための表1参照〕
4. クリンプツール内の「ポジショナー」がワイヤサイズに合ったセクターの位置にセットされ手いるかどうか確かめる。〔セクターセッティングのための表1参照〕
5. コンタクト（ワイヤが装着されたまま）をツール内に挿入し、コンタクトホールに止まるまで入れます。クリンプツールのハンドルがしっかりと圧着されたらできあがりです。



(実寸ではありません)

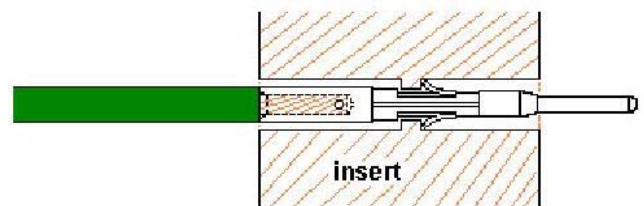
コネクタインサートにクリンプコンタクトを装着する

ワイヤがコンタクトにクリンプされたら、それをインシュレーターの正しい穴に挿入してください。適切な穴かどうか確認してください



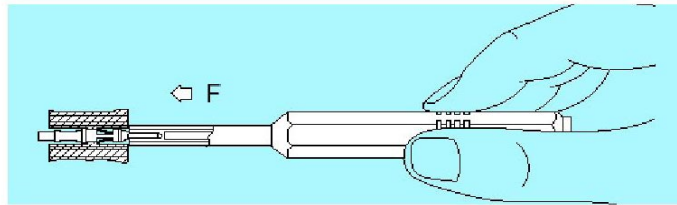
コンタクトの保持（コンタクトインサート）

コンタクトの先端が適切な位置に収まって安全性を確認することを忘れないでください。大きな1.6mm,2.0mm,3.0mm,4.0mmなどのコンタクトでは、インシュレーターやインサートに収まった瞬間、それとわかるような手ごたえとカチッという音があります。



ワイヤジャケットはインシュレータの穴に少し入りこまなくてはなりません。もしワイヤジャケット直径がインシュレータの穴より大きく、入り込まない場合には規定の耐電圧を得られないのでご注意ください。

小さ目のコンタクトはキチッと収まっているかどうかははっきりと解らないかもしれません。このようなコンタクトのために、レモ社ではコンタクト保持検査ツールをご用意しております。コンタクトのサイズにより選択します。下記の表をご覧ください。



Contact Size	Wire Gauge	Stranding	Force (N)	Force (lbf)
0.5mm	28 AWG	7 x 36	13	3
0.7mm	22 AWG	7 x 30	50	12
0.9mm	20 AWG	7 x 28	88	20
1.3mm	18 AWG	7 x 26	133	30

クリンプのワイヤ維持力（ワイヤとコンタクト）

品質のよいクリンプ作業を行い 燃り線銅製ワイヤを用いた場合の典型的な維持力

Contact Diameter	Test Force (N)	For Male Contact	For Female Contact
0.5 mm	8	DCK.91.050.8LRC	DCK.91.050.8LRM
0.7 mm	14	DCK.91.071.4LRC	DCK.91.071.4LRM
0.9 mm	14	DCK.91.091.4LRC	DCK.91.091.4LRM
1.3 mm	25	DCK.91.132.5LRC	DCK.91.132.5LRM

再確認の方法

正しいツールをご使用になった場合、コンタクトにワイヤをしっかりとクリンプできます。同時に下記の4点を合わせてご確認ください。

- ・ ワイヤゲージがご使用になるコンタクトに適合しているかどうか。
- ・ ワイヤが正しく整えられていて、コンタクトに完全に収まっているかどうか。
- ・ クリンプツールにセットされたセレクターがコンタクト及びワイヤゲージに適合しているかどうか
- ・ クリンプ作業の間コンタクトがポジショナーにコンタクトが完全に収まっていたかどうか

クリンプコンタクトの取り外し

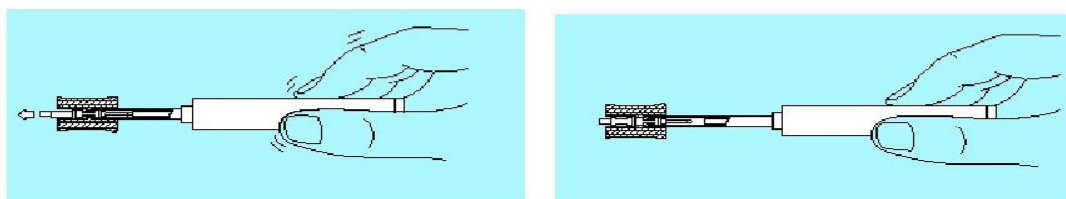
コンタクトピンをコネクタから取り除く必要がある場合があります。例えばアッセンブリの最中に、うっかりとコンタクトをインシュレーターの間違った穴に挿入してしまうことがあります。そんな時、クリンプコンタクト取り外しツールを使用しコンタクトを取りはずすことが可能です。しかし、細いコンタクトでワイヤに張力がかかり、ランス（羽根）がインシュレータに食い込んだ場合には抜けにくいこともあります。そのような場合にはコンタクトを無理に引き抜くとコンタクトとインシュレータを傷つける場合があります、交換が必要です。ワイヤの長さにまだ十分に余りがあり、リードが使用できるなら、修復の必要なコンタクトアッセンブリの修理も可能です。

2つのタイプのコンタクト抜き取りツールの用意がございます。自動式モデルと手動モデルです。



手動

自動



多芯撚り線またはソリッド線を使う

クリンプツールで示しましたセレクターセッティングはアメリカンワイヤゲージ表に載っている標準撚りワイヤのためのものです。この標準アメリカンワイヤゲージ表には載っていない多芯撚り線もなかにはあります。特にJISの寸法とはわずかですが規格が異なる場合があるのでご注意ください。クリンプは金属変形技術ですので、細いワイヤの束を撚ったワイヤの場合には、このワイヤ構成の影響が大きくなります。この場合ではクリンプツールにセッティングするセレクターは最適なクリンプ作業のために増加させなければなりません。多芯撚りワイヤをがお使用になる場合は薄壁クリンプバレルを使用したほうがより良いクリンプが可能です。

クリンプコンタクトを使用するときには、ソリッドワイヤは撚り芯ワイヤと同じ方法でクリンプはできません。ソリッドワイヤには普通より低いセレクターセッティングが必要となります。ソリッドワイヤに過度の力を加える（高いセレクタセッティング）ことは、クリンプ効果を弱くしてしまう原因になります。そこで、ソリッドワイヤ使用時には低いセッティングを選びます。

薄壁クリンプバレルコンタクト

レモ社のカタログで示すように、標準クリンプコンタクトに加えて、多芯撚りワイヤ用にデザインされたコンタクトの用意がございます。この薄壁クリンプバレルコンタクトはオプションとして細いストランドワイヤサイズにご使用いただけます。このコンタクトにはクランプエリアに薄い壁がついています。

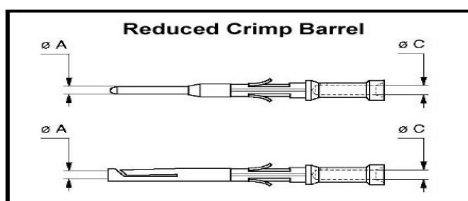
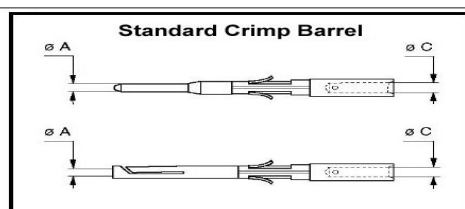


表 1

Connector	No. Contacts	Contact	Wire Gauge	Male Positioner	Female Positioner	Selector
Size	Conn. ID	dia (mm)	(AWG)			Setting
0B	302/303	0.9	20-22-24	DCE.91.090.BVC	DCE.91.090.BVM	6-5-4
0B	304/305	0.7	22-24-26	DCE.91.070.BVC	DCE.91.070.BVM	6-5-5
1B	302/303	1.3	18-20-22	DCE.91.131.BVC	DCE.91.131.BVM	8-7-7
1B	304/305	0.9	20-22-24	DCE.91.091.BVC	DCE.91.091.BVM	6-5-4
1B	306/307/308	0.7	22-24-26	DCE.91.071.BVC	DCE.91.071.BVM	6-5-5
2B	304/305	1.3	18-20-22	DCE.91.132.BVC	DCE.91.132.BVM	8-7-7
2B	306/307	1.3	18-20-22	DCE.91.132.BVC	DCE.91.132.BVM	8-7-7
2B	308/310	0.9	20-22-24	DCE.91.092.BVC	DCE.91.092.BVM	6-5-4
2B	312/314	0.7	22-24-26	DCE.91.072.BVC	DCE.91.072.BVM	6-5-5
2B	316/318	0.7	22-24-26	DCE.91.072.BVC	DCE.91.072.BVM	6-5-5
2B	319	0.7	22-24-26	DCE.91.072.BVC	DCE.91.072.BVM	6-5-5
3B	308	1.3	18-20-22	DCE.91.133.BVC	DCE.91.133.BVM	8-7-7
3B	309*	1.3	18-20-22	DCE.91.133.BVC	DCE.91.133.BVM	8-7-7
3B	310	1.3	18-20-22	DCE.91.133.BVC	DCE.91.133.BVM	8-7-7
3B	312/314	0.9	20-22-24	DCE.91.093.BVC	DCE.91.093.BVM	6-5-4
3B	316/318	0.9	20-22-24	DCE.91.093.BVC	DCE.91.093.BVM	6-5-4
3B	320/322	0.7	22-24-26	DCE.91.073.BVC	DCE.91.073.BVM	6-5-5
3B	324/326	0.7	22-24-26	DCE.91.073.BVC	DCE.91.073.BVM	6-5-5
3B	330	0.7	22-24-26	DCE.91.073.BVC	DCE.91.073.BVM	6-5-5
4B	312	1.3	18-20-22	DCE.91.134.BVC	DCE.91.134.BVM	8-7-7
4B	316/320	0.9	20-22-24	DCE.91.094.BVC	DCE.91.094.BVM	6-5-4
4B	324/330	0.9	20-22-24	DCE.91.094.BVC	DCE.91.094.BVM	6-5-4
4B	340	0.7	22-24-26	DCE.91.074.BVC	DCE.91.074.BVM	6-5-5
5B	330/340	1.3	18-20-22	DCE.91.135.BVC	DCE.91.135.BVM	8-7-7
5B	348	1.3	18-20-22	DCE.91.135.BVC	DCE.91.135.BVM	8-7-7
5B	350	0.9	20-22-24	DCE.91.095.BVC	DCE.91.095.BVM	6-5-4
5B	354/364	0.9	20-22-24	DCE.91.095.BVC	DCE.91.095.BVM	6-5-4