

LFコネクタ圧着タイプ（プラグ、ジャック）の推奨結線手順について示します。

1. 作業手順

No.	略 図	作業内容						
1	△詳細図 注) バイス固定禁止	[プラグの分解] ① バイス等で固定した結線治具にプラグを挿入します。 表-1 <table><thead><tr><th>治具品名</th><th>適用製品</th></tr></thead><tbody><tr><td>LF10BP-T01</td><td>LF 10WBP-※※</td></tr><tr><td>LF13BP-T01</td><td>LF 13WBP-※※</td></tr></tbody></table> ② コード管を緩めてシェルユニットからコード管を取り外します。 注) 分解時や組立時、結線時は必ず結線治具を使用願います。スリーブをバイス等で直接の固定は変形、破損、止めリングの脱落の原因となりますので絶対に行わないで下さい。	治具品名	適用製品	LF10BP-T01	LF 10WBP-※※	LF13BP-T01	LF 13WBP-※※
治具品名	適用製品							
LF10BP-T01	LF 10WBP-※※							
LF13BP-T01	LF 13WBP-※※							
	注) バイス固定禁止	[ジャックの分解] ① バイス等で固定した結線治具にジャックを挿入します。 表-2 <table><thead><tr><th>治具品名</th><th>適用製品</th></tr></thead><tbody><tr><td>LF10BJ-T01</td><td>LF 10WBJ-※※</td></tr><tr><td>LF13BJ-T01</td><td>LF 13WBJ-※※</td></tr></tbody></table> ② コード管を緩めてシェルユニットからコード管を取り外します。 注) 分解時や組立時、結線時は必ず結線治具を使用願います。スリーブをバイス等で直接の固定は変形、破損の原因となりますので絶対に行わないで下さい。	治具品名	適用製品	LF10BJ-T01	LF 10WBJ-※※	LF13BJ-T01	LF 13WBJ-※※
治具品名	適用製品							
LF10BJ-T01	LF 10WBJ-※※							
LF13BJ-T01	LF 13WBJ-※※							

△ 注意

結線治具の固定は、コネクタを組立てるトルクでも動かないよう、しっかりと止めて下さい。固定が十分でないと、組立作業中にコネクタが傾くなどして、コネクタの破損や、指定のトルクで締付けができない恐れがあります。

COUNT	DESCRIPTION OF REVISIONS	DESIGNED	CHECKED	DATE
1	DIS-C-00017110	HT. ZENBA	EJ. KUNII	20240219

名 称	T I T L E	HRS	ヒロセ電機株式会社 HIROSE ELECTRIC CO., LTD.
LFコネクタ圧着タイプ	ハーネス手順書	APPROVED	YH. YAMADA 20180423
		CHECKED	HY. KOBAYASHI 20180423
		CHARGED	HY. KISHI 20180423
		WRITTEN	HY. KISHI 20180423

技 術 指 定 書	TECHNICAL SPECIFICATION	ATAD-C0414-00	1	6
			△	

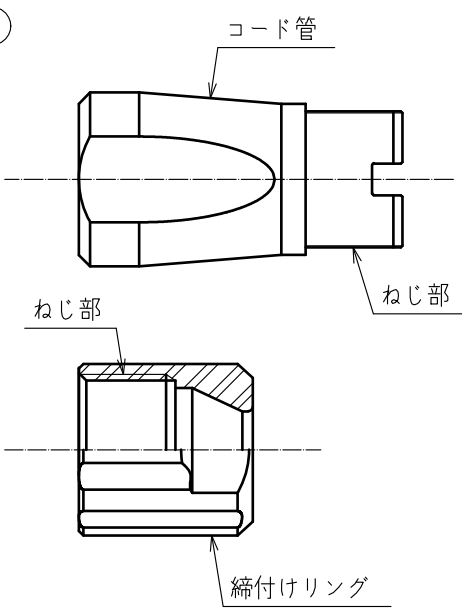
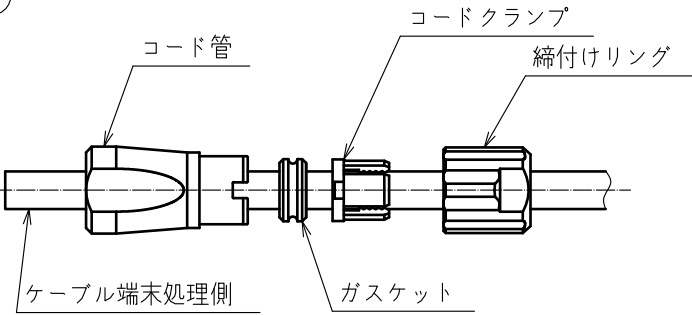
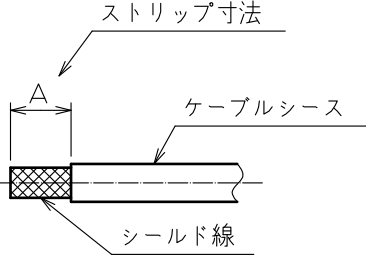
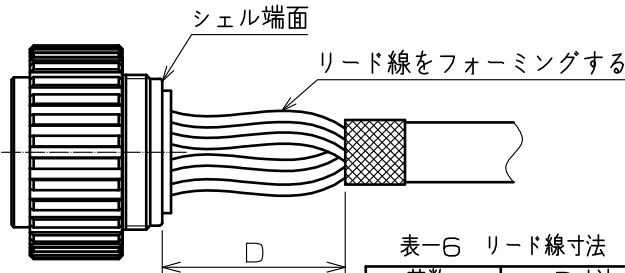
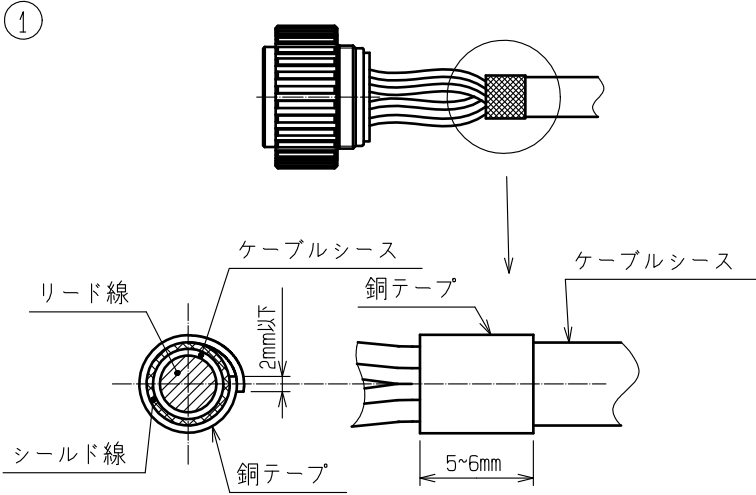
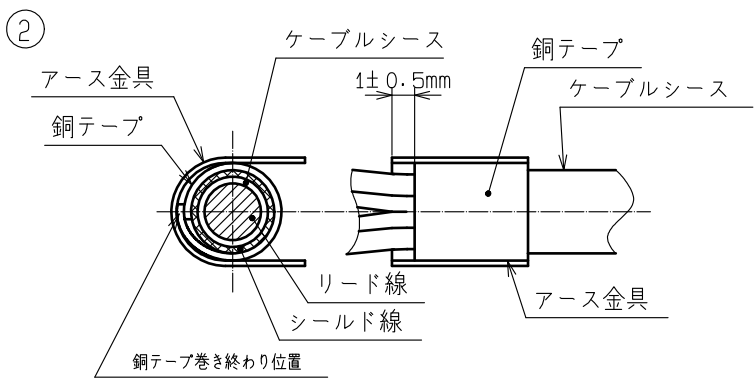
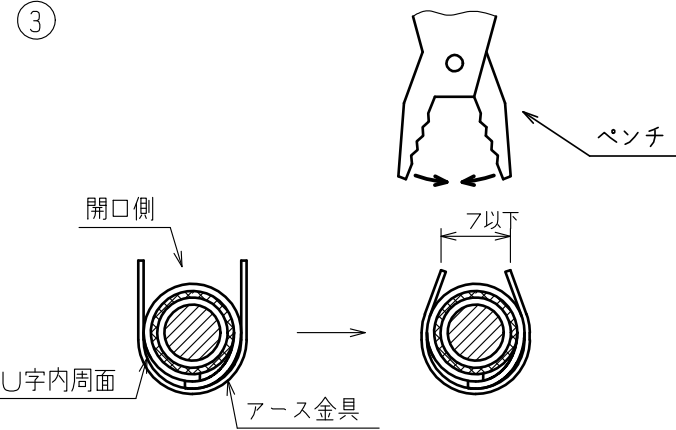
No.	略 図	作業内容
2	① 	[コネクタの組立設備] ① コード管と締付けリングのねじ部にヘンケルジャパン(株)製ロックタイト7649(プライマー)をスプレー又はハケ等を使用して塗布し、塗布表面を完全に乾かせます。 注 (1) 乾燥時間は、常温でおよそ30～70秒間です。 (2) 乾燥時は、換気を十分にとって下さい。 (乾燥は、プライマーの溶剤成分を揮発させています。) (3) プライマー塗布後は、塗布表面に汚れが付着しないようにして下さい。
3	② 	② ケーブルには図示する向きで締付けリング、コードクランプ、ガスケット、コード管の順であらかじめ通します。 注 (1) ケーブルの端末加工後では、部品が通らなくなる場合がありますので、ご注意ください。
	① 	[ケーブルの端末処理] ① ケーブルシースを表-3に示す寸法でストリップします。 注 (1) シースをストリップする際は、シールド線を傷つけないで下さい。 (2) ケーブルの取り扱い時にはケーブルシースに傷をつけないで下さい。防水不良の原因となります。

表-3 (ストリップ寸法) [単位: mm]

芯 数	A寸法	
	雄端子の場合	雌端子の場合
12	19～20	21～22
20	28～29	30～31

No.	略 図	作業内容											
3	②	② シールド線は、ケーブルシース上へ均一となるよう折り返します。											
	③ 表-4 ストリップ寸法 [単位: mm] <table><tr><th>芯数</th><th>B寸法</th></tr><tr><td>12</td><td rowspan="2">1.5~2</td></tr><tr><td>20</td></tr></table>	芯数	B寸法	12	1.5~2	20	③ 表-4に示す寸法でリード線をストリップします。 注 (1) ストリップする際はリード線の被覆、導体、及びシールド線等に傷をつけると絶縁不良や導通不良、防水不良の原因となります。						
芯数	B寸法												
12	1.5~2												
20													
4	① 表 適用工具 <table><tr><th>種類</th><th>工具名</th><th>製品番号</th></tr><tr><td>手動</td><td>手動圧着工具</td><td>HT802/HR12-SC-1</td></tr><tr><td rowspan="2">自動</td><td>自動圧着機本体</td><td>CM-105C</td></tr><tr><td>アプリケーション</td><td>AP105-HR12-1</td></tr></table> ② 端子の挿入向き	種類	工具名	製品番号	手動	手動圧着工具	HT802/HR12-SC-1	自動	自動圧着機本体	CM-105C	アプリケーション	AP105-HR12-1	[圧着結線] ① リード線に圧着端子を圧着します。 ② C/H等の圧着品質基準についての確認は、左表の適用工具に添付の圧着条件表による。 ③ 圧着した端子をシェルユニットのハウジング端子穴に挿入します。挿入時は、端子穴の向きと端子の向きを図のように合わせ、パチンという音を目安に挿入します。挿入後は、リード線を軽く(2~3N程度)引っ張り端子が固定されたことを確認します。 注(1) 挿入時、ハウジング端子穴の向きと端子の向きが合わない状態で挿入すると端子を破壊させます。 注(2) 挿入時、端子を押し込み過ぎるとハウジングを破壊させ、端子がかん合面に飛び出る場合がありますので注意願います。 注(3) 挿入後、20N以上の力でリード線を引っ張ると端子及びハウジングを破損させることになりますので注意願います。
種類	工具名	製品番号											
手動	手動圧着工具	HT802/HR12-SC-1											
自動	自動圧着機本体	CM-105C											
	アプリケーション	AP105-HR12-1											
HRS HIROSE ELECTRIC CO., LTD.		ATAD-C0414-00											

No.	略 図	作業内容						
4	③  シェル端面 リード線をフォーミングする D 表-6 リード線寸法 <table border="1"><thead><tr><th>芯数</th><th>D寸法</th></tr></thead><tbody><tr><td>12芯</td><td>15~16</td></tr><tr><td>20芯</td><td>20~21</td></tr></tbody></table>	芯数	D寸法	12芯	15~16	20芯	20~21	③ 端子挿入後は左図に示したようにリード線をフォーミングしてシェルの端面とケーブルシース端面との間隔D寸法は表-6に示すようにして下さい。 注(1) 本寸法を保ちませんとシールド線にアース金具をカシメた状態でコード管へ組込んだ時コード管に接続が出来ない場合があります。
芯数	D寸法							
12芯	15~16							
20芯	20~21							
5	①  ケーブルシース リード線 シールド線 銅テープ 2mm以下 5~6mm	[アース金具の圧着固定] ① シールド線が、ばらけないようにシールド線の上に銅テープ(幅5~6mm)を巻きます。このとき銅テープ幅よりシールド線がはみ出ないようにして下さい。 注 銅テープは巻付後テープ同士の重なりは、2mm以下にして下さい。						
	②  アース金具 銅テープ ケーブルシース 1±0.5mm リード線 シールド線 銅テープ巻き終わり位置 アース金具	② アース金具は、図に示す位置関係で銅テープの上に仮固定させます。仮固定の際は銅テープの巻き終わりの位置がアース金具のU字状の底面に配置するようにします。 注 アース金具の開口側に銅テープの巻き終わりが配置されているとアース金具を圧着したとき銅テープの巻き終わり部をアース金具でおおえなくなります。						
	③  開口側 U字内周面 アース金具 ペンチ 7以下	③ 次に、アース金具の開口側をペンチ等でアース金具が落下しないように図の寸法で内側に倒します。ケーブルシースに仮固定することにより圧着工具のカシメ歯型に誘われやすくなります。						

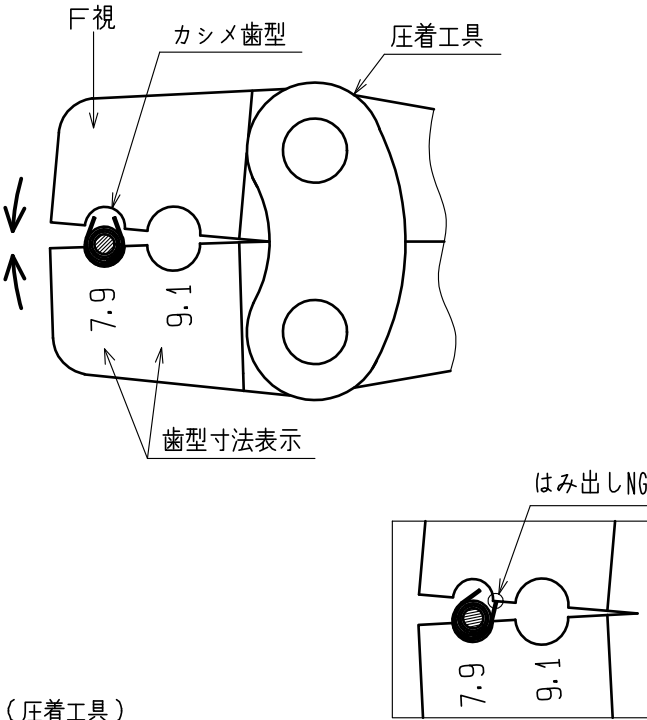
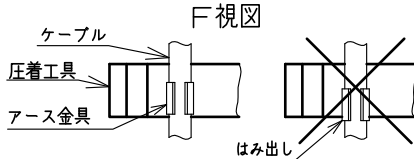
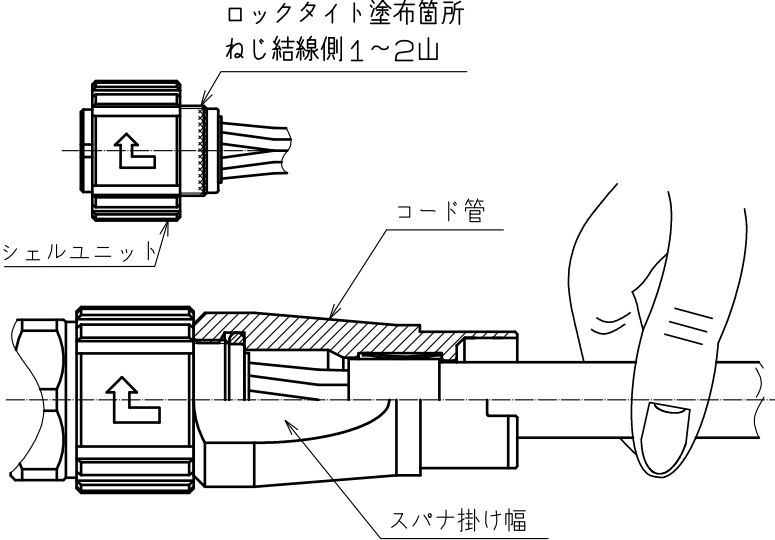
HRS

HIROSE ELECTRIC CO., LTD.

ATAD-C0414-00

4

6

No.	略 図	作業内容											
5	④  表一フ (圧着工具) <table><thead><tr><th>圧着工具名</th><th>歯型寸法表示</th><th>適合ケーブル径</th><th>圧着後のアース金具 外径寸法</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="2">LF-TC-01</td><td>7.9</td><td>φ7.3</td><td>φ7.9mm~φ8.1mm</td></tr><tr><td>9.1</td><td>φ8.7</td><td>φ9.1mm~φ9.3mm</td></tr></tbody></table>	圧着工具名	歯型寸法表示	適合ケーブル径	圧着後のアース金具 外径寸法	LF-TC-01	7.9	φ7.3	φ7.9mm~φ8.1mm	9.1	φ8.7	φ9.1mm~φ9.3mm	④ 左図のように、圧着工具の歯形にアース金具を合わせ圧着を行います。 注) 使用ケーブルと適合歯型は表一フを参照願います。 ⚠ 注意 (1)アース金具が工具からはみ出さないよう、ご注意願います。(F視図参照)  (2)アース金具の開口側の板が2枚とも圧着工具の歯型に収まるようにして圧着を開始してください。(左図参照) 上記ご注意を守らずにアース金具が工具からはみ出した状態で加締めると、コネクタに組み込みできない事や、性能を損なう恐れがあります。
圧着工具名	歯型寸法表示	適合ケーブル径	圧着後のアース金具 外径寸法										
LF-TC-01	7.9	φ7.3	φ7.9mm~φ8.1mm										
	9.1	φ8.7	φ9.1mm~φ9.3mm										
6	①、②  表一B (推奨締付トルク) <table><thead><tr><th>シェルサイズ</th><th>締付トルク</th><th>スパナ掛け幅</th></tr></thead><tbody><tr><td>LF10</td><td>1N・m~1.5N・m</td><td>13 mm</td></tr><tr><td>LF13</td><td>1.5N・m~2N・m</td><td>16 mm</td></tr></tbody></table>	シェルサイズ	締付トルク	スパナ掛け幅	LF10	1N・m~1.5N・m	13 mm	LF13	1.5N・m~2N・m	16 mm	[コネクタの組立て] ⚠ ① 端子を挿入したシェルユニットを結線治具にかん合させます。(適合治具) プラグの組立: 表一参照 ジャックの組立: 表二参照 ② シェルユニットのねじ部にヘンケルジャパン(株)製ロックタイト 263 を塗布した後コード管を締め付けます。(ATAD-C0522-00を参照) 尚、締付トルク表一Bを参照願います。 注(1) ロックタイトは結線側1~2山のねじ部に塗布し、ねじ部よりはみ出ないようにお願いします。はみ出ると防水性及びロックの操作性に影響が出ます。はみ出たロックタイトは綿棒やウェス等で拭き取って下さい。 注(2) ケーブルが回転しますと、結線部の断線の原因となります。手に持つなどして回転しない様固定して下さい。		
シェルサイズ	締付トルク	スパナ掛け幅											
LF10	1N・m~1.5N・m	13 mm											
LF13	1.5N・m~2N・m	16 mm											

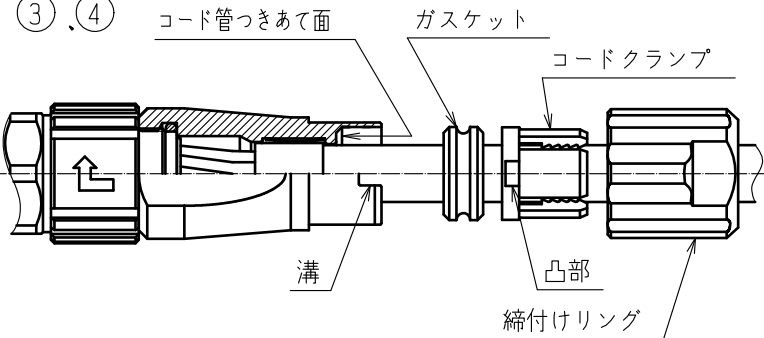
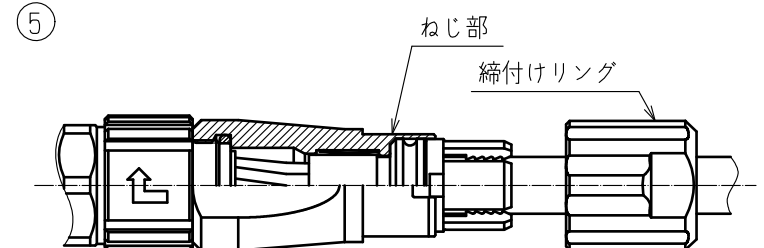
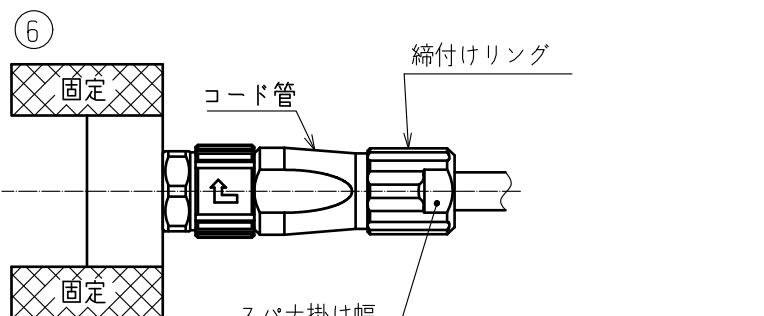
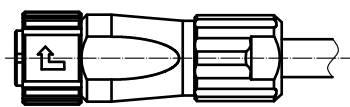
HR5

HIROSE ELECTRIC CO., LTD.

ATAD-C0414-00

⚠

5

No.	略 図	作業内容									
6	③、④  ⑤  ⑥  表一〇 (推奨締付トルク) <table border="1" data-bbox="339 1256 975 1361"> <thead> <tr> <th>シェルサイズ</th><th>締付トルク</th><th>スパナ掛け幅</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LF10</td><td>0.8N・m~1N・m</td><td>14 mm</td></tr> <tr> <td>LF13</td><td>1N・m~1.5N・m</td><td>16 mm</td></tr> </tbody> </table> ⑦ 	シェルサイズ	締付トルク	スパナ掛け幅	LF10	0.8N・m~1N・m	14 mm	LF13	1N・m~1.5N・m	16 mm	③ ガスケットは、コード管内の突き当りまで挿入します。 ④ コードクランプは、コード管の溝にコードクランプ側面の凸を合わせて組込みます。 注) コード管の溝とコードクランプの凸を合わせませんと、締付けリングを締め込む際にケーブルがねじれて断線の原因となります。 ⑤ コード管のねじ部にヘンケルジャパン(株)製ロックタイト 7649が乾いていることを確認した上でロックタイト 263 を塗布します。 ⑥ 締付けリングは、表一〇により締付けて組立てが完成します。 ⚠ 注意 ケーブルの硬さにより、締付けリングとコード管の間に、隙間が見える場合がありますが、それ以上は締付けないよう、ご注意ください。 無理に隙間がなくなるまで締め付けると、破損や性能の劣化を生じる恐れがあります。 ⑦ 治具よりコネクタを取り外します。このときケーブルを持って抜かないこと。ケーブルを持って抜くと断線の原因となります。
シェルサイズ	締付トルク	スパナ掛け幅									
LF10	0.8N・m~1N・m	14 mm									
LF13	1N・m~1.5N・m	16 mm									
7		[防水性能確認] コネクタ組立終了後コネクタのカン合側よりエア圧17.6kPaを30秒間加えコネクタ内部より気泡の発生がないことを確認して下さい。 以上									