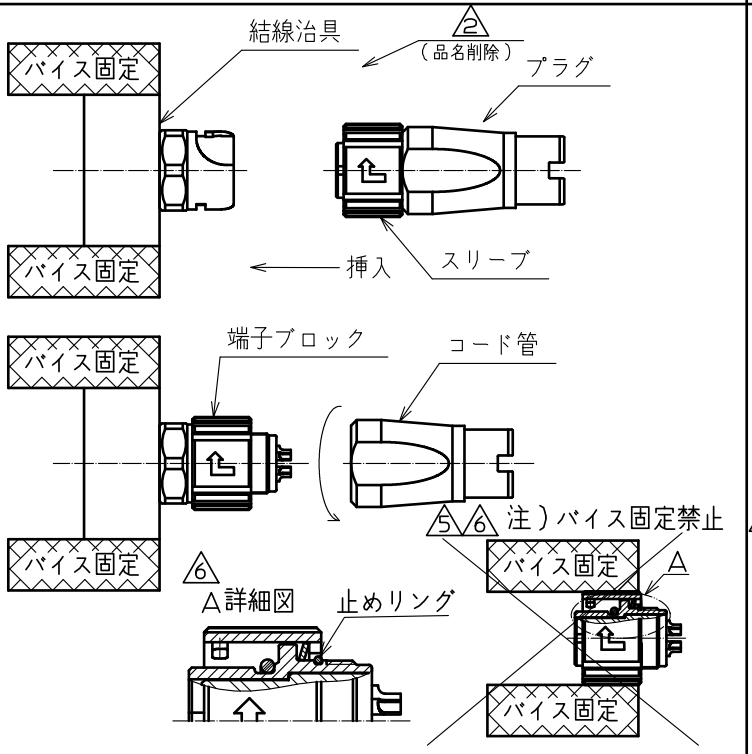
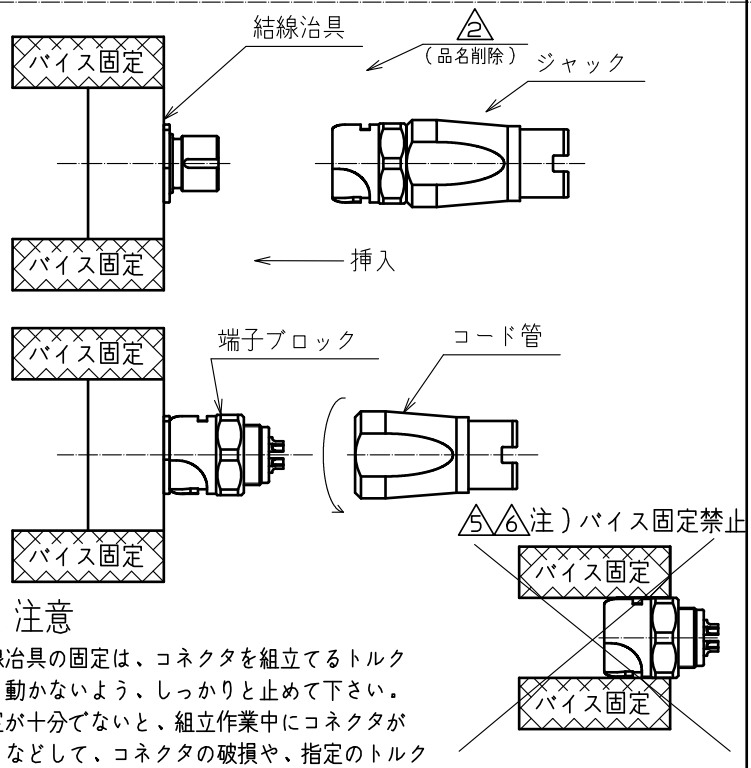
Apr.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

△2 LFコネクタ（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		[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。 △2 表－1 治具品名 / 適用製品 LF07BP-T01 / LF07WBP-※※ LF10BP-T01 / LF10WBP-※※ LF13BP-T01 / LF13WBP-※※ ② コード管を緩めて端子ブロックからコード管を取り外します。 △5△6 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。
		[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。 △2 表－2 治具品名 / 適用製品 LF07BJ-T01 / LF07WBJ-※※ LF10BJ-T01 / LF10WBJ-※※ LF13BJ-T01 / LF13WBJ-※※ ② コード管を緩めて端子ブロックからコード管を取り外します。 △5 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。

△7 ⚠ 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
△9	2	DIS-C-00016067	DS. MATSUNE	EJ. KUNII	20230907

名　称　TITLE

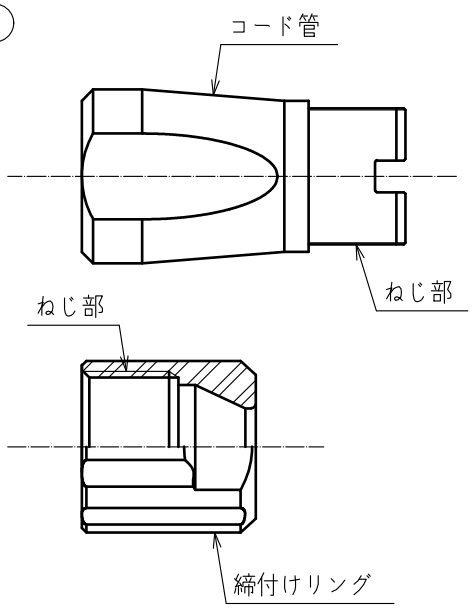
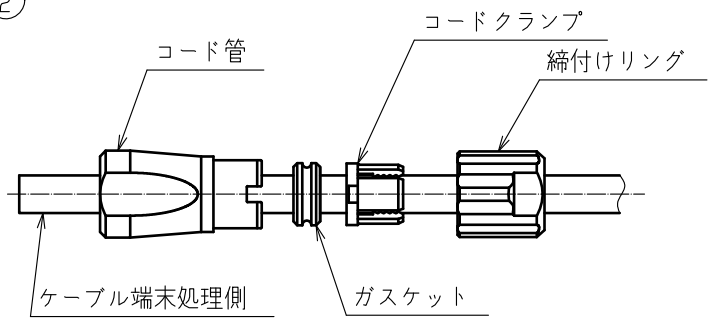
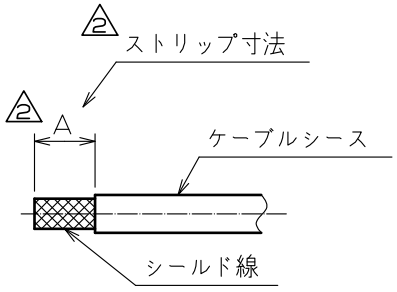
△2 LF コネクタ　ハーネス手順書

ヒロセ電機株式会社 HIROSE ELECTRIC CO., LTD.

APPROVED	MR. YOSHIDA	20050105
CHECKED	MO. SATOH	20050105
CHARGED	YH. YAMADA	20050105
WRITTEN	YH. YAMADA	20050105

技　術　指　定　書　TECHNICAL SPECIFICATION　ATAD-C0099　△9　1/6

FORM 213-1

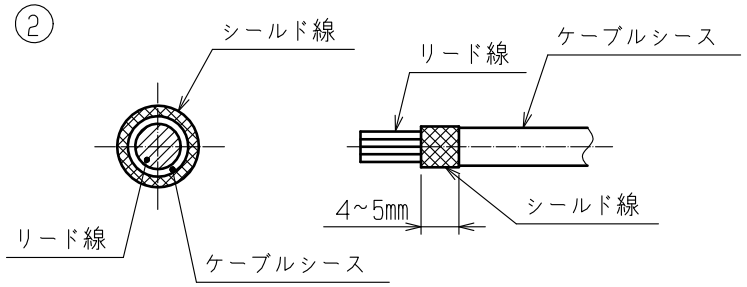
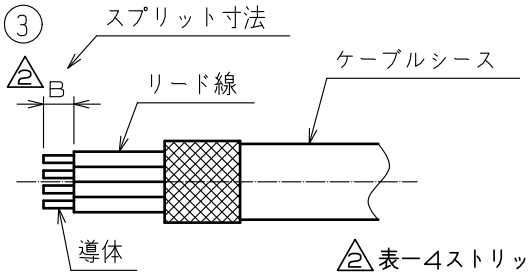
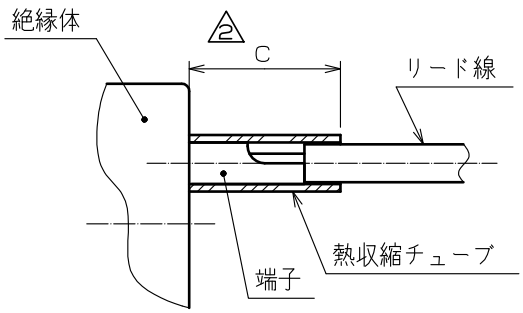
No.	略　図	作業内容
2	①  	[コネクタの組立設備] ① コード管と締付けリングのねじ部にヘンケルジャパン(株)製ロックタイト7649(プライマー)をスプレー又はハケ等を使用して塗布し、塗布表面を完全に乾かせます。 注 (1)乾燥時間は、常温でおよそ30~70秒間です。 (2)乾燥時は、換気を十分にとって下さい。 (乾燥は、プライマーの溶剤成分を揮発させています。) (3)プライマー塗布後は、塗布表面に汚れが付着しないようにして下さい。
	②  	② ケーブルには図示する向きで締付けリング、コードクランプ、ガスケット、コード管の順であらかじめ通します。 注 (1)ケーブルの端末加工後で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

芯　数	A寸法
3	8~9
6	
4	13~14
12	14~15
20	23~24
11	22~23(No. A~D)
	23~24(No. 1~7)

FORM 213-2

Apr.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

Apr.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

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  ②表－4ストリップ寸法　[単位：mm]	② 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。
4	② －1  ②表－5	[はんだ結線] ① はんだ結線条件 はんだこて先温度：350± 10℃ ⑦ はんだ結線時間：5秒以内 注 (1) はんだ付け条件は、厳守してください。守らないと、絶縁物の溶けや端子の抜けなどが発生する恐れがあります。 (2) はんだ付けは、いもはんだ、てんぷらはんだ等が無い様にはんだ結線をします。 (3) 電線と端子のはんだ結線部はんだが十分融合されていることをご確認願います。 ② 半田結線 ② ②－1　6芯、12芯、20芯、11芯（No．1~7）の場合 （1）リード線の1本おきに長さ表－5の熱収縮チューブ（内径φ1．1mm以上）をリード線に通します。 ① （2）リード線シースが端子に接するような状態で端子にリード線を半田付けします。 （3）半田付け後、熱収縮チューブは、図示のように絶縁体に接するところで熱収縮させて下さい。

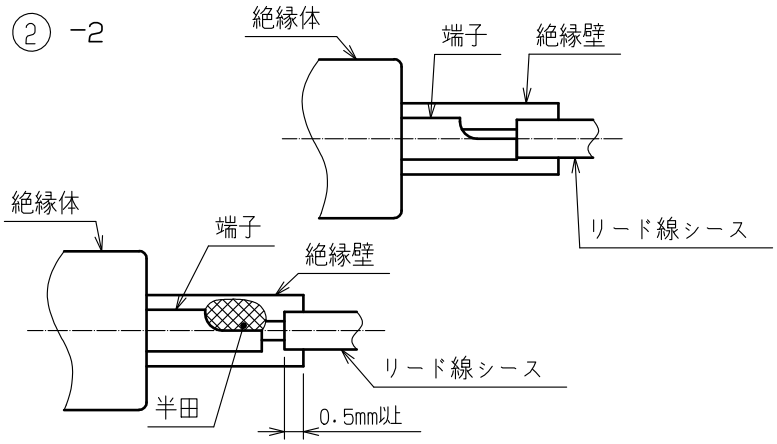
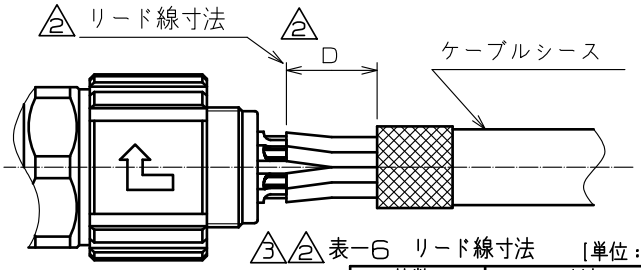
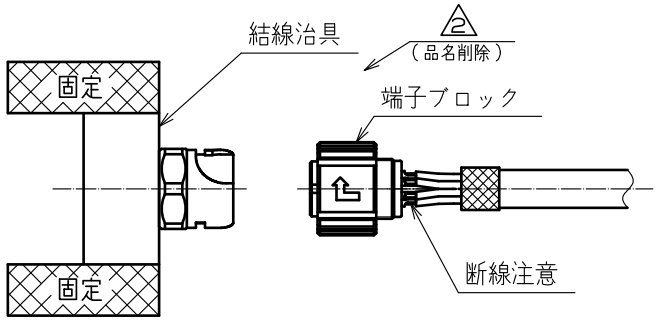
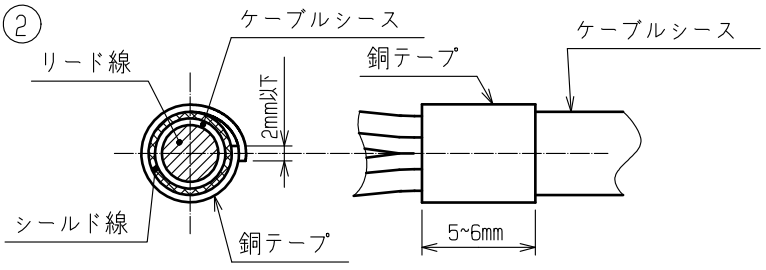
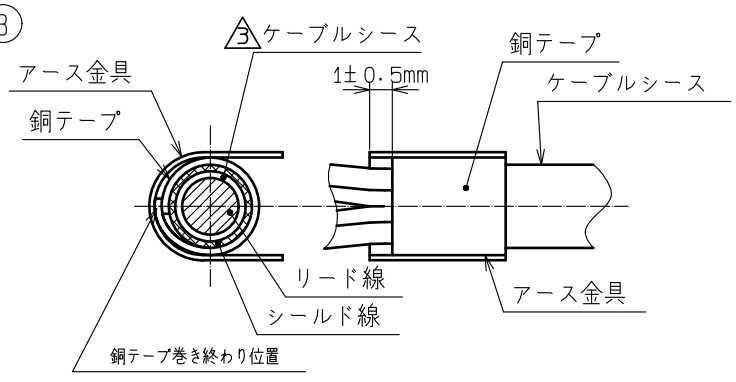
芯数	B寸法
3	2．5± 0．5
6	2± 0．5
4	3± 0．5
12	2± 0．5
20	
11	3± 0．5（No．A~D）
	2± 0．5（No．1~7）

芯数	端子番号	C寸法
6	1~6	4
12	1~9	4
	10~12	6
20	1~5，16~20	4
	6~15	6
11	1~4	6
	5~7	4

⑦ ⚠ 注意

熱収縮チューブを熱する際は、熱風がケーブルや絶縁ケースに当たらないよう、ご注意願います。
ケーブルや絶縁ケースに熱風が当たると、熱でケーブルや絶縁ケースに変形や溶けが発生し、絶縁不良となる恐れがあります。

Apr.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

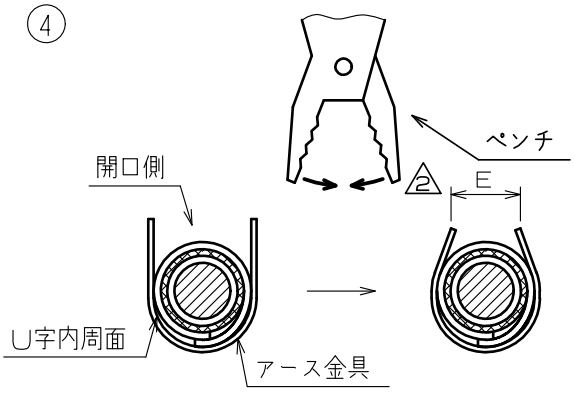
No.	略　図	作業内容
4	②-2  	△2 ②-2　3芯、4芯、 11芯（No.A~D）の場合 （1）リード線シースが端子に接するような状態で半田付けを行います。 △1（2）半田付け時は、隣接端子間の絶縁を保つ為、図示のようにリード線シースが必ず絶縁壁に0.5mm以上重なるように行って下さい。
	③  △3△2表-6　リード線寸法　[単位：mm] 芯数 / D寸法 3芯 / 6芯 / 6~7 4芯 / 10~11 12芯 / 13~14 11芯 / 20芯 / 18~19	△2 ③ はんだ結線後は左図に示したように端子端面とケーブルシース端面との間隔D寸法は表-6に示すようにして下さい。 △1 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発生します。
5	①  	[アース金具の圧着固定] ① はんだ結線が終了した端子ブロックは、結線治具から引抜きます。 注(1) このとき、はんだ結線部のリード線の断線、折れ曲げ等を発生させないように十分気をつけて下さい。
	②  	② 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。
	③  	③ 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。

Apr.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

No.	略　図	作業内容

5

④

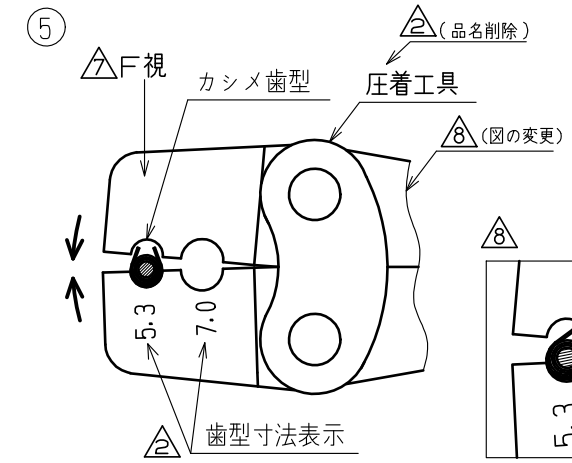


△2④ 次に、アース金具の開口側を
ペンチ等でアース金具が落下
しないように表ー7の寸法で
内側に倒します。
ケーブルシースに仮固定する
ことにより圧着工具のカシメ
歯型に誘われやすくなります。

△2 表ー7

シェルサイズ	E
LF07	5mm以下
LF10	7mm以下
LF13	

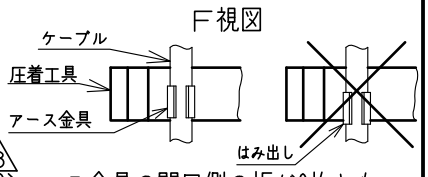
⑤



△3⑤ 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。

△2 注）使用ケーブルと適合歯型は
表ー8を参照願います。

⚠ 注意 △7
(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)



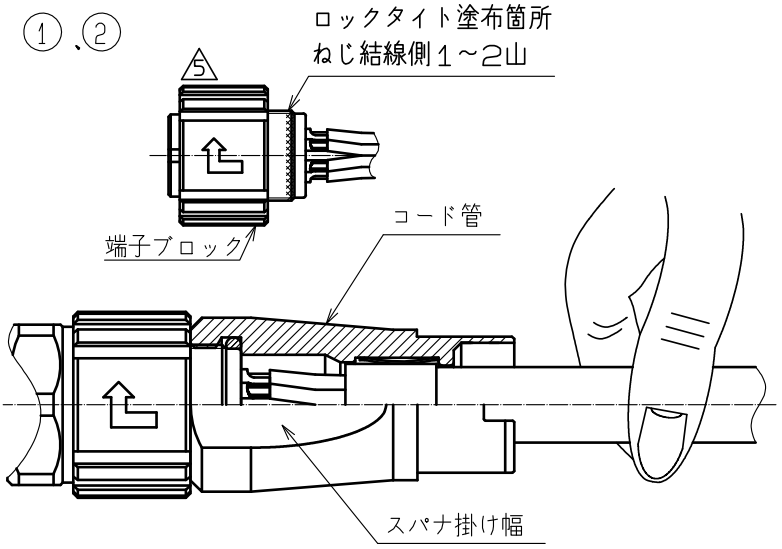
△8(2)アース金具の開口側の板が2枚とも
圧着工具の歯型に収まるようにして
圧着を開始してください。(左図参照)
上記ご注意を守らずにアース金具が工具
からはみ出した状態で加締めると、
コネクタに組込みできない事や、性能を
損なう恐れがあります。

△2 表ー8（圧着工具）

圧着工具名	歯型寸法表示	適合ｹｰﾌﾞﾙ径	圧着後のアース金具 外径寸法
HR10A-TC-02	5.3	φ5	φ5.3mm~φ5.5mm
	7.0	———	———
LF-TC-01	7.9	φ7.3	φ7.9mm~φ8.1mm
	9.1	φ8.7	φ9.1mm~φ9.3mm

6

①、②



[コネクタの組立て]
△2△1① 結線した端子ブロックを結線
治具にかん合させます。
（適合治具）
プラグの組立：表ー1参照
ジャックの組立：表ー2参照

△2△4② 端子ブロックのねじ部に
ヘンケルジャパン（株）製
ロックタイト 263 を塗布した
後コード管を端子ブロックに
△9 締付けます。(ATAD-C0522-00を
参照)尚、締付トルク
△5 は表ー9を参照願います。

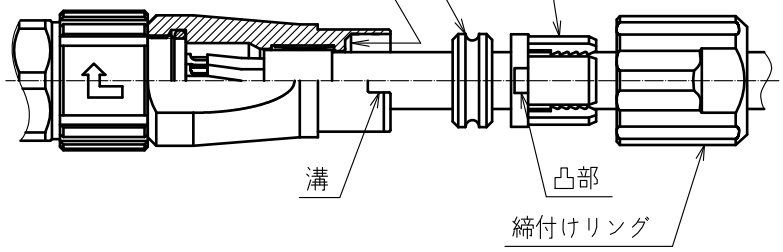
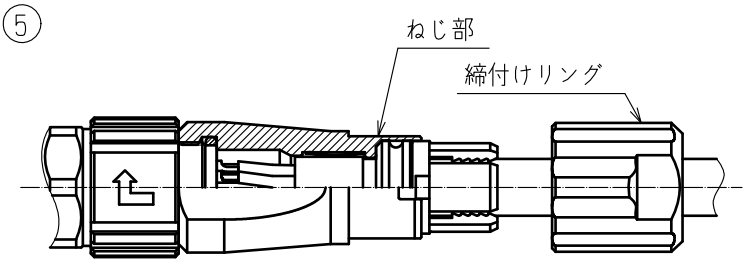
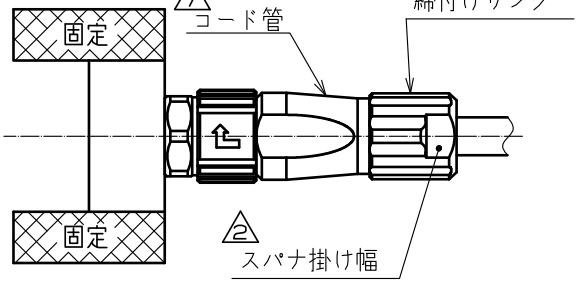
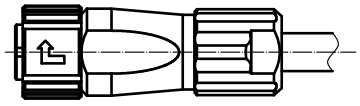
注(1) ロックタイトは結線側1～2山
のねじ部に塗布し、ねじ部より
はみ出ないようにお願いします。
はみ出ると防水性及びロックの
操作性に影響が出ます。はみ出た
ロックタイトは綿棒やウェス等
で拭き取って下さい。

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。

△2 表ー9（推奨締付トルク）

シェルサイズ	締付トルク	スパナ掛け幅
LF07	1N・m~1.5N・m	10 mm
LF10	1N・m~1.5N・m	13 mm
LF13	1.5N・m~2N・m	16 mm

FORM 213-2

No.	略　図	作業内容
6	③、④  	③ ガスケットは、コード管内の突き当面まで挿入します。 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。 △1 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  	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 をロックタイト塗布手順書(ATAD-C0522-00)に基づき塗布してください。 △4 △9
	⑥  △2△4 表－10（推奨締付トルク） シェルサイズ / 締付トルク / スパナ掛け幅 LF07 / 0.8N·m~1N·m / 10 mm LF10 / 0.8N·m~1N·m / 14 mm LF13 / 1N·m~1.5N·m / 16 mm	△2 ⑥ 締付けリングは、表－10により締付けて組立てが完成します。 △7 ⚠ 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、ご注意願います。 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 	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。
△1 7		△1 [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ー圧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

FORM 213-2

Apr.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.