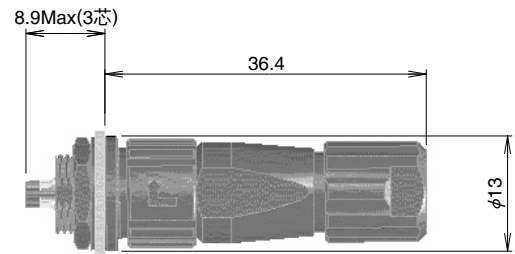


小型防水シールドコネクタ

LFシリーズ



嵌合状態図



(LF07 サイズ)

図①

■特長

1. シールド線が容易に接続

ケーブルのシールド線はコネクタに添付された金具をケーブル外皮へ固定することで容易にコネクタシェルに接続できます。(図②をご参照ください)

2. 防水構造

嵌合状態で IP67、IP68 です。

IP67：水深1mに30分間放置

IP68：水深2mに14日間放置

3. コネクタの組立が容易

コネクタには小ねじを使用せずシンプルな構造です。

4. バヨネットロック

ロックは操作性がよく、耐振に強い構造です。

(図③をご参照ください)

5. 安全規格を取得

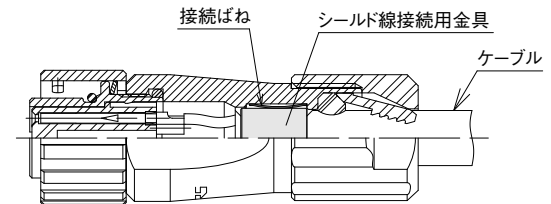
4芯は10Aで海外安全規格(TÜV)に対応しています。

また3芯、4芯はUL規格を取得しています。

6. 定格電流

極数	電流容量
3	5A
4	10A
6, 12, 20	2A
11	10A
	2A

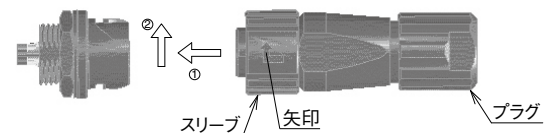
シールド接続状態図



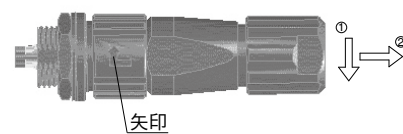
図②

ロック構造図

嵌合操作時:プラグを差込後、スリーブを矢印方向へ回す



離脱時操作:スリーブを矢印と逆に回した後、プラグを引き抜く



図③

■製品規格

定 格	定格電圧	3芯：AC125V, DC175V 4芯：AC125V, DC125V 6,12,20芯：AC30V, DC42V 11芯：4芯 AC125V、DC125V 7芯 AC30V、DC42V
	定格電流	3芯：5A 4芯：10A 6,12,20芯：2A 11芯：4芯 10A 7芯 2A
	使用温度範囲	-25℃～+85℃
	保存温度範囲	-10℃～+60℃

項 目	規 格	条 件
1. 接触抵抗	3,6,12,20芯：15mΩ以下 4芯：5mΩ以下 11芯：4芯 5mΩ以下、7芯 15mΩ以下	DC1Aで測定する
2. 絶縁抵抗	1000MΩ 以上	3,4芯：DC500Vで測定する 6,12,20芯：DC100Vで測定する 11芯：4芯 DC500V、7芯 DC100Vで測定する
3. 耐電圧	せん絡・絶縁破壊がないこと	3,4芯：AC1250Vを1分間印可する 6,12,20芯：AC300Vを1分間印可する 11芯：4芯は、AC1250V、7芯は、AC300Vを印可する
4. 耐振性	10μs 以上の電氣的瞬断がないこと	周波数 10～55～10Hz、片振幅 0.75mm 5分/サイクルで3軸方向 各10サイクル試験する
5. 衝撃	10μs 以上の電氣的瞬断がないこと	加速度 490m/s ² 、持続時間 11ms 3方向、各3回試験する
6. 繰り返し動作	3,6,12,20芯：30mΩ以下 4芯：10mΩ以下 11芯：4芯 10mΩ以下、7芯 30mΩ以下	1000回の動作後、接触抵抗を測定する
7. 温度サイクル	100MΩ以上	-55℃：30分→常温：2～3分→+85℃：30分→常温：2～3分、 5サイクル試験後、絶縁抵抗を測定する
8. 耐湿性 (定常状態)	高湿時：10MΩ 以上 乾燥時：100MΩ 以上	温度40℃、湿度90～95%に96時間放置後、 絶縁抵抗を測定する
9. 防水性	コネクタ内部に浸水がないこと	コネクタ嵌合状態で水深1.8mに48時間放置する

■材質・処理

部 品	材 質	処 理	備 考
外装	亜鉛合金	ニッケルめっき	—
	PPS樹脂(茶色)	—	UL94V-0
絶縁物	PPS樹脂(黒色)	—	UL94V-0
端子	銅合金	部分金めっき	(下地ニッケルめっき)
パッキン	クロロプレンゴム(黒色)	—	—

(注 1) RoHS 対応材料を使用しております。

■製品番号の構成

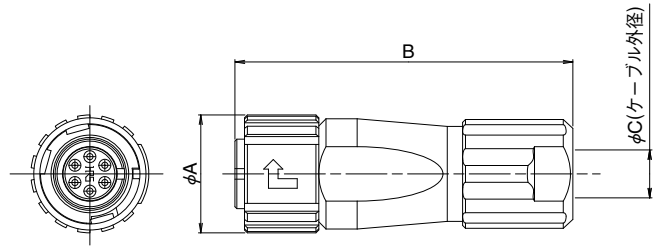
製品番号から製品の仕様をご判断頂く際にご利用ください。

LF 07 W B P※ - 6 S ()**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

① 形名	: LF	⑥ 端子の数	
② シェルのサイズ	: 07、10、13	⑦ 端子の形状 P: 雄端子 S: 雌端子	
③ 特殊性	W: 防水タイプ	⑧ その他の仕様 : ①～⑦以外で仕様変更になる場合、2桁の数字を付記します。	
④ ロック機構	B: パヨネットロック		
⑤ シェルの種別	P: プラグ R: レセプタクル J: ジャック (※: 同一種別での形状変化区分記号)		

■ プラグ

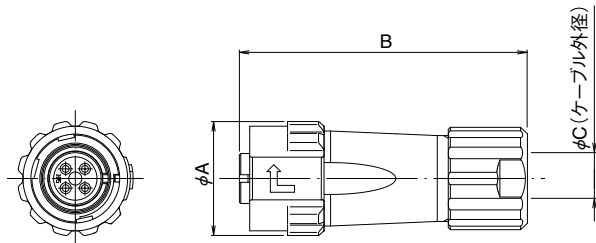


(形状は一例を示す)

単位：mm

製品番号	HRS No.	極数	φA	B	φC	質量	備考
LF07WBP-3S(31)	136-0003-7 31	3	12.3	35.8	5	11g	—
LF07WBP-3P(31)	136-0004-0 31						
LF07WBP-6S(31)	136-0001-1 31	6	12.3	35.8	5	11g	
LF07WBP-6P(31)	136-0002-4 31						
LF10WBP-4S(31)	136-0005-2 31	4	14.8	41.8	7.3	17g	
LF10WBP-4P(31)	136-0006-5 31						
LF10WBP-12S(31)	136-0007-8 31	12	14.8	41.8	7.3	16g	
LF10WBP-12P(31)	136-0008-0 31						
LF13WBP-20S	136-0009-3	20	17.9	51.9	8.7	29g	
LF13WBP-20P	136-0010-2						
LF13WBP-11S	136-0011-5	11	17.9	51.9	8.7	29g	
LF13WBP-11P	136-0012-8						

● 操作性向上プラグ



(形状は一例を示す)

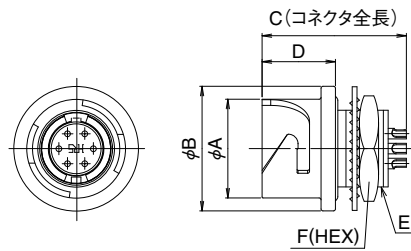
単位：mm

製品番号	HRS No.	極数	φA	B	φC	質量	備考
LF07WBPD-6S(31)	136-0020-6 31	6	14.3	35.8	5	12g	—
LF10WBPD-4S(31)	136-0014-3 31	4	16.8	41.8	7.3	19g	
LF10WBPD-4P(31)	136-0017-1 31						
LF10WBPD-12S(31)	136-0015-6 31	12	16.8	41.8	7.3	19g	
LF10WBPD-12P(31)	136-0018-4 31						

■レセプタクル

●フロントマウントタイプ

・はんだタイプ



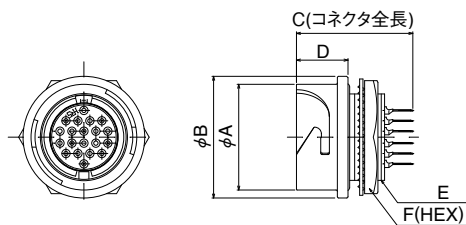
(形状は一例を示す)

単位：mm

製品番号	HRS No.	極数	ϕA	ϕB	C	D	E	F	質量
LF07WBR-3P	136-1003-2	3	10.3	13	16.55	7.65	M9×0.75	11	4g
LF07WBR-3S	136-1004-5				15.05				
LF07WBR-6P	136-1001-7				15.25				
LF07WBR-6S	136-1002-0	6	12.8	15.3	19.05	7.75	M11×0.75	13	6g
LF10WBR-4P	136-1005-8				17.25				5g
LF10WBR-4S	136-1006-0	4	12.8	15.3	19.05	7.75	M11×0.75	13	6g
LF10WBR-12P	136-1007-3				17.25				5g
LF10WBR-12S	136-1008-6	12	12.8	15.3	17.25	7.75	M11×0.75	13	6g
LF13WBR-20P	136-1009-9				19.05				9g
LF13WBR-20S	136-1010-8	20	15.9	18.3	17.25	7.75	M14×0.75	17	10g
LF13WBR-11P	136-1011-0				19.05				9g
LF13WBR-11S	136-1012-3	11	15.9	18.3	19.05	7.75	M14×0.75	17	10g
LF13WBR-11S	136-1012-3				19.05				10g

●フロントマウントタイプ

・ディップタイプ



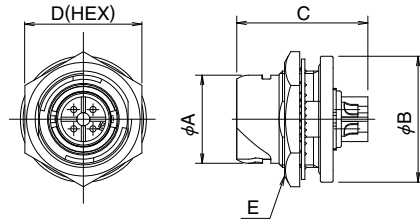
(形状は一例を示す)

単位：mm

製品番号	HRS No.	極数	ϕA	ϕB	C	D	E	F	質量
LF13WBR-20SD	136-1017-7	20	15.9	18.3	17.5	7.75	M14×0.75	17	9g

■ レセプタクル

- バックマウントタイプ
- ・ はんだタイプ

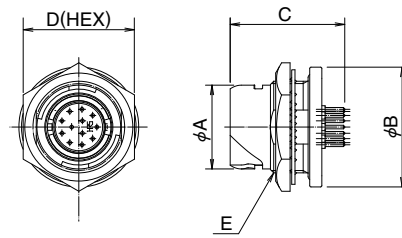


(形状は一例を示す)

単位：mm

製品番号	HRS No.	極数	φA	φB	C	D	E	質量	備考
LF10WBRB-4P	136-1118-4	4	12.8	18.3	19.05	17	M14×0.75	10g	—
LF10WBRB-12P	136-1013-6	12			17.25				
LF10WBRB-12S	136-1014-9	12	15.9	21.5	19.25	20	M17×0.75	16g	—
LF13WBRB-20S	136-1018-0	20							
LF13WBRB-11S	136-1019-2	11							

- バックマウントタイプ
- ・ ディップタイプ

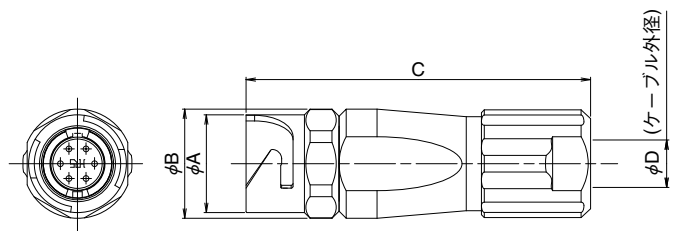


(形状は一例を示す)

単位：mm

製品番号	HRS No.	極数	φA	φB	C	D	E	質量	備考
LF10WBRB-12PD	136-1015-1	12	12.8	18.3	17.5	17	M14×0.75	10g	—
LF10WBRB-12SD	136-1016-4								

■ ジャック

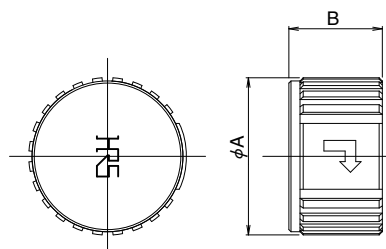


(形状は一例を示す)

単位：mm

製品番号	HRS No.	極数	φA	φB	C	φD	質量	備考
LF07WBJ-3P	136-2003-8	3	10.3	11.5	36.3	5	11g	—
LF07WBJ-3S	136-2004-0							
LF07WBJ-6P	136-2001-2	6	12.8	13.8	42.4	7.3	16g	—
LF07WBJ-6S	136-2002-5							
LF10WBJ-4P	136-2005-3	4	15.9	16.9	52.4	8.7	29g	—
LF10WBJ-4S	136-2006-6						30g	
LF10WBJ-12P	136-2007-9	12	15.9	16.9	52.4	8.7	29g	—
LF10WBJ-12S	136-2008-1						30g	
LF13WBJ-20P	136-2009-4	20	15.9	16.9	52.4	8.7	29g	—
LF13WBJ-20S	136-2010-3						30g	
LF13WBJ-11P	136-2011-6	11	15.9	16.9	52.4	8.7	29g	—
LF13WBJ-11S	136-2012-9						30g	

■ **キャップ**
● レセプタクル用



(形状は一例を示す)

単位: mm

製品番号	HRS No.	適合コネクタ	φA	B	質量
LF07WBR-C	136-3008-7	LF07WBR-6P	12.3	8.8	4g
		LF07WBR-6S			
		LF07WBR-3P			
		LF07WBR-3S			
LF10WBR-C	136-3001-8	LF10WBR-4P	14.8	8.8	5g
		LF10WBR-4S			
		LF10WBR-12P			
		LF10WBR-12S			
		LF10WBRB-4P			
		LF10WBRB-12P			
		LF10WBRB-12S			
		LF10WBRB-12PD			
LF10WBRB-12SD					
LF13WBR-C	136-3003-3	LF13WBR-20P	17.9	8.8	7g
		LF13WBR-20S			
		LF13WBR-11P			
		LF13WBR-11S			
		LF13WBR-20SD			
		LF13WBRB-20S			
		LF13WBRB-11S			

◆ 適用工具



(形状は一例)

項目	製品番号	HRS No.	LFシリーズ適合ケーブル径
ケーブル圧着工具	HR10A-TC-02	150-0041-2	φ5mm(注)
	LF-TC-01	150-0234-6	φ7.3mm・φ8.7mm

(注)HR10A-TC-02圧着工具の適合ケーブル径はφ5mmとφ7mmですが、LFシリーズはφ5mmしか結線できませんので、ご注意ください。

◆ 適用結線工具



(形状は一例)

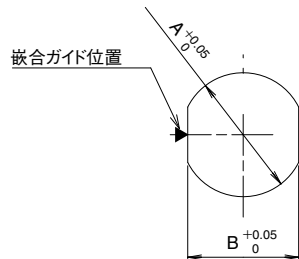


(形状は一例)

製品番号	HRS No.	適合コネクタ
LF07BP-T01	150-0232-0	LF07WBP-※※
LF07BJ-T01	150-0233-3	LF07WBJ-※※
LF10BP-T01	150-0235-9	LF10WBP-※※
LF10BJ-T01	150-0236-1	LF10WBJ-※※
LF13BP-T01	150-0237-4	LF13WBP-※※
LF13BJ-T01	150-0238-7	LF13WBJ-※※

注1.※※には、各々芯数に適合した英数字が入ります。(例6S)

◆ レセプタクルパネル取付孔寸法図



単位: mm

シェルサイズ	A	B	パネル厚
LF07WBR-※※	φ9.05	8.1	0.7~2
LF10WBR-※※	φ11.05	10.2	
LF13WBR-※※	φ14.05	13.1	
LF10WBRB-※※	φ14.05	13.1	
LF13WBRB-※※	φ17.05	16.1	0.7~4.8

◆ 端子配列および主な性能

シェルサイズ	LF07		LF10		LF13		
端子配列							
芯数	3	6	4	12	11	20	
耐電圧	AC 1250V	AC 300V	AC 1250V	AC 300V	4芯 AC1250V	7芯 AC300V	AC300V
電流容量	5A	2A	10A	2A	4芯 10A	7芯 2A	2A
絶縁抵抗	1000MΩ						
接触抵抗	15mΩ		5mΩ	15mΩ	4芯 5mΩ	7芯 15mΩ	15mΩ
ソルダーポット内径	φ1.15	φ0.8	φ1.7	φ0.8	4芯 φ1.7	7芯 φ0.8	φ0.8

(備考 1) 上図は、メスタンシを有するコネクタの嵌合面側から見た状態を表します。

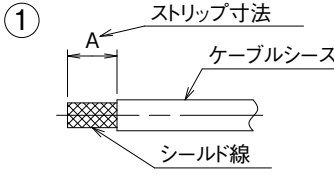
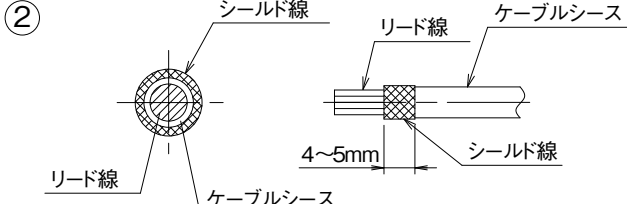
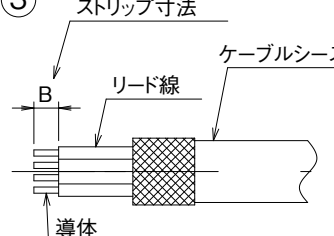

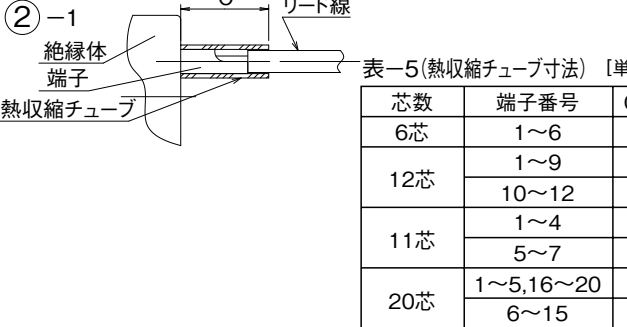
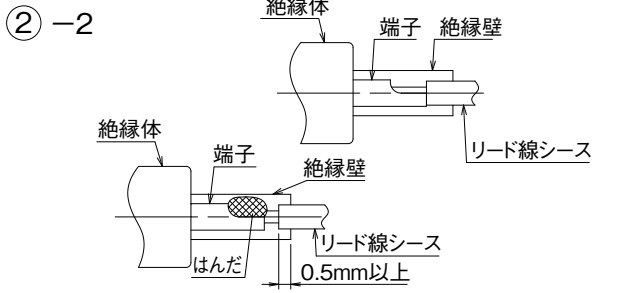
(備考 2) 上図の▼マークは、嵌合ガイド位置を表します。

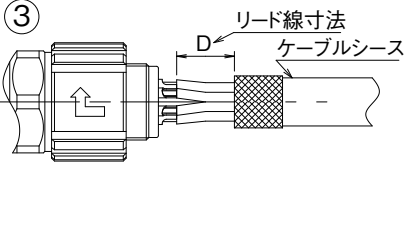
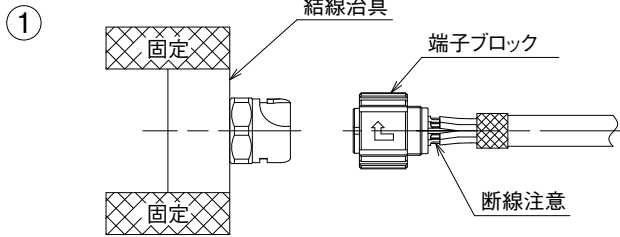
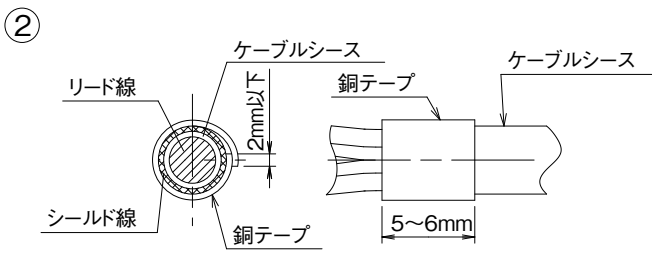
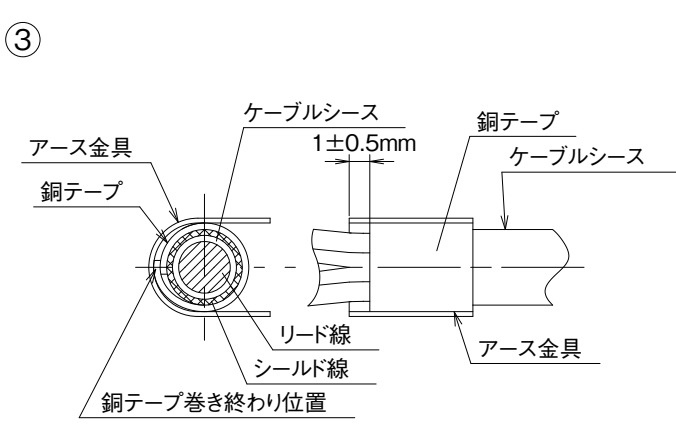
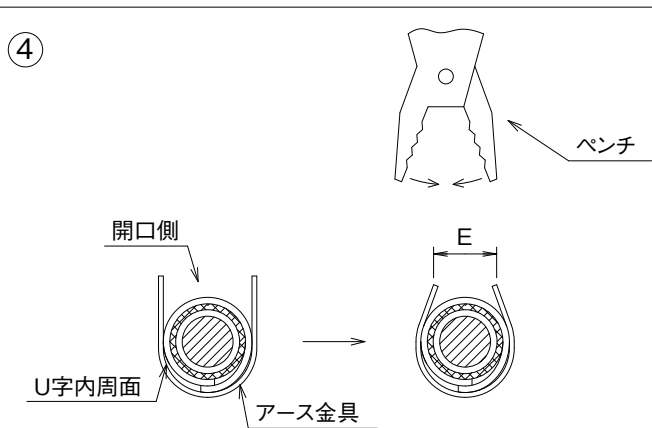
(備考 3) 上表の耐電圧値は、試験電圧値を表します。

◆ 結線作業要領 (参考)

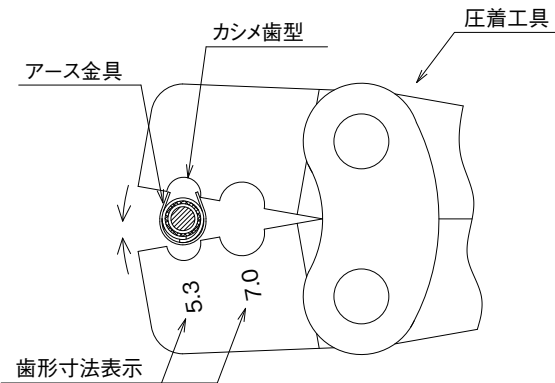
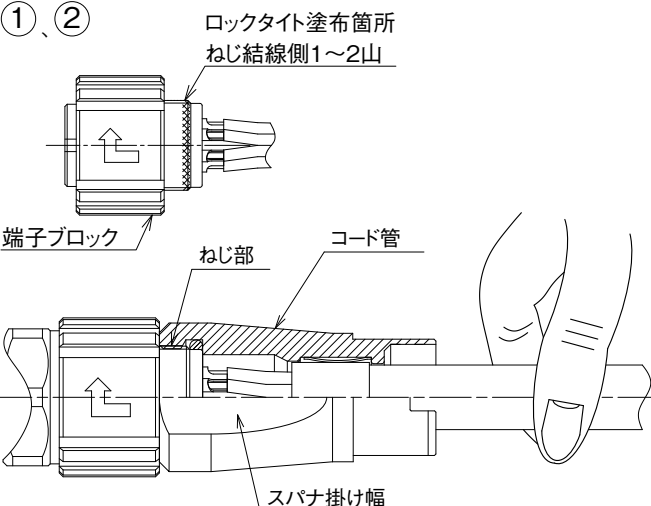
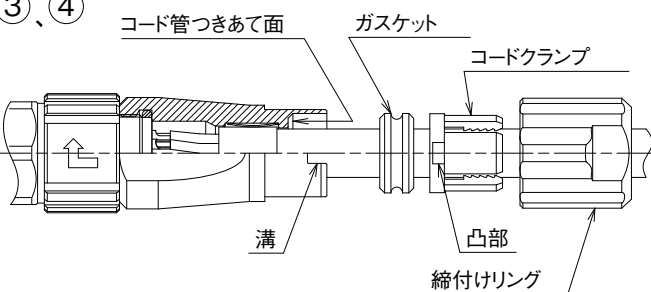
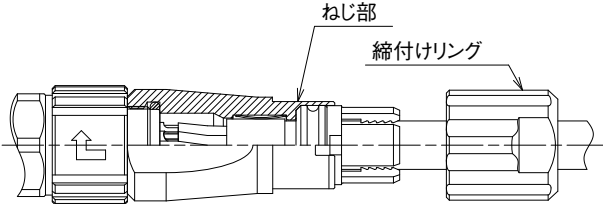
No.	略 図	作業内容								
1	<p>① 結線治具、プラグ、スリーブ、挿入</p>	<p>[プラグの分解]</p> <p>① バイス等で固定した結線治具にプラグを挿入します。</p> <p>表-1 (結線治具)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>治具品名</th> <th>適用製品</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LF07BP-T01</td> <td>LF07WBP-※※</td> </tr> <tr> <td>LF10BP-T01</td> <td>LF10WBP-※※</td> </tr> <tr> <td>LF13BP-T01</td> <td>LF13WBP-※※</td> </tr> </tbody> </table>	治具品名	適用製品	LF07BP-T01	LF07WBP-※※	LF10BP-T01	LF10WBP-※※	LF13BP-T01	LF13WBP-※※
	治具品名	適用製品								
	LF07BP-T01	LF07WBP-※※								
	LF10BP-T01	LF10WBP-※※								
LF13BP-T01	LF13WBP-※※									
<p>② 端子ブロック、コード管、注)バイス固定禁止、A詳細図、止めリング</p>	<p>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。</p> <p>注 (1) 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ください。</p>									
<p>① 結線治具、ジャック、挿入</p>	<p>[ジャックの分解]</p> <p>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。</p> <p>表-2 (結線治具)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>治具品名</th> <th>適用製品</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LF07BJ-T01</td> <td>LF07WBJ-※※</td> </tr> <tr> <td>LF10BJ-T01</td> <td>LF10WBJ-※※</td> </tr> <tr> <td>LF13BJ-T01</td> <td>LF13WBJ-※※</td> </tr> </tbody> </table>	治具品名	適用製品	LF07BJ-T01	LF07WBJ-※※	LF10BJ-T01	LF10WBJ-※※	LF13BJ-T01	LF13WBJ-※※	
治具品名	適用製品									
LF07BJ-T01	LF07WBJ-※※									
LF10BJ-T01	LF10WBJ-※※									
LF13BJ-T01	LF13WBJ-※※									
<p>② 端子ブロック、コード管、注)バイス固定禁止</p>	<p>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。</p> <p>注 (1) 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ください。</p>									
2	<p>① コード管、ねじ部、ねじ部、締付けリング</p>	<p>[コネクタの組立装備]</p> <p>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。</p> <p>注 (1) 乾燥時間は、常温でおよそ 30~70秒間です。</p> <p>(2) 乾燥時は、換気を十分にとってください。 (乾燥は、プライマーの溶剤成分を揮発させています。)</p> <p>(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ください。</p>								
	<p>② コード管、コードクランプ、締付けリング、ケーブル端末処理側、ガスケット</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>								

May.1.2021 Copyright 2021 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

No.	略 図	作業内容																					
<p>3</p>	<p>①</p>  <p>表-3 (ストリップ寸法) [単位:mm]</p> <table border="1" data-bbox="638 324 965 571"> <thead> <tr> <th>芯数</th> <th>A寸法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3芯</td> <td rowspan="2">8~9</td> </tr> <tr> <td>6芯</td> </tr> <tr> <td>4芯</td> <td>13~14</td> </tr> <tr> <td>12芯</td> <td>14~15</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">11芯</td> <td>22~23(No.A~D)</td> </tr> <tr> <td>23~24(No.1~7)</td> </tr> <tr> <td>20芯</td> <td>23~24</td> </tr> </tbody> </table>	芯数	A寸法	3芯	8~9	6芯	4芯	13~14	12芯	14~15	11芯	22~23(No.A~D)	23~24(No.1~7)	20芯	23~24	<p>[ケーブルの端末処理]</p> <p>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。</p> <p>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ください。</p> <p>(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。</p>							
	芯数	A寸法																					
	3芯	8~9																					
6芯																							
4芯	13~14																						
12芯	14~15																						
11芯	22~23(No.A~D)																						
	23~24(No.1~7)																						
20芯	23~24																						
<p>②</p> 	<p>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。</p>																						
<p>③</p>  <p>表-4 (ストリップ寸法) [単位:mm]</p> <table border="1" data-bbox="638 862 965 1097"> <thead> <tr> <th>芯数</th> <th>B寸法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3芯</td> <td>2.5±0.5</td> </tr> <tr> <td>6芯</td> <td>2.2±0.5</td> </tr> <tr> <td>4芯</td> <td>2.3±0.5</td> </tr> <tr> <td>12芯</td> <td>2.2±0.5</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">11芯</td> <td>3±0.5(No.A~D)</td> </tr> <tr> <td>2±0.5(No.1~7)</td> </tr> <tr> <td>20芯</td> <td>2.2±0.5</td> </tr> </tbody> </table>	芯数	B寸法	3芯	2.5±0.5	6芯	2.2±0.5	4芯	2.3±0.5	12芯	2.2±0.5	11芯	3±0.5(No.A~D)	2±0.5(No.1~7)	20芯	2.2±0.5	<p>③ 表-4に示す寸法でリード線をストリップします。</p> <p>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。</p>							
芯数	B寸法																						
3芯	2.5±0.5																						
6芯	2.2±0.5																						
4芯	2.3±0.5																						
12芯	2.2±0.5																						
11芯	3±0.5(No.A~D)																						
	2±0.5(No.1~7)																						
20芯	2.2±0.5																						
<p>4</p>	<p>②-1</p>  <p>表-5 (熱収縮チューブ寸法) [単位:mm]</p> <table border="1" data-bbox="638 1534 965 1792"> <thead> <tr> <th>芯数</th> <th>端子番号</th> <th>C寸法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">6芯</td> <td>1~6</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>1~9</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">12芯</td> <td>10~12</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>1~4</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">11芯</td> <td>5~7</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>1~5, 16~20</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">20芯</td> <td>6~15</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	芯数	端子番号	C寸法	6芯	1~6	4	1~9	4	12芯	10~12	6	1~4	6	11芯	5~7	4	1~5, 16~20	4	20芯	6~15	6	<p>[はんだ結線]</p> <p>① はんだ結線条件 はんだごて先温度:350±10℃ はんだ結線時間:5秒以内</p> <p>注 (1) はんだ付けは、いもはんだ、てんぶらはんだ等が無い様にはんだ結線をします。</p> <p>(2) 電線と端子のはんだ結線部ははんだが十分融合されていることをご確認をお願いします。</p>
	芯数	端子番号	C寸法																				
	6芯	1~6	4																				
1~9		4																					
12芯	10~12	6																					
	1~4	6																					
11芯	5~7	4																					
	1~5, 16~20	4																					
20芯	6~15	6																					
	<p>②-2</p> 	<p>② はんだ結線</p> <p>②-1 6芯,12芯,11(No.1~7)芯,20芯の場合</p> <p>(1) リード線の1本おきに表-5の長さの熱収縮チューブ(内径φ1.1mm以上)をリード線に通します。</p> <p>(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はんだ付けします。</p> <p>(3) はんだ付け後、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ください。</p>																					
<p>②-2</p> 	<p>②-2 3芯,4芯,11芯(No.A~D)の場合</p> <p>(1) リード線シースが端子に接するような状態ではんだ付けを行います。</p> <p>(2) はんだ付け時は、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ください。</p>																						

No.	略 図	作業内容														
4	 <table border="1" data-bbox="694 257 973 504"> <caption>表-6 (リード線寸法) [単位:mm]</caption> <thead> <tr> <th>芯数</th> <th>D寸法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3芯</td> <td>6~7</td> </tr> <tr> <td>6芯</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4芯</td> <td>10~11</td> </tr> <tr> <td>12芯</td> <td>13~14</td> </tr> <tr> <td>11芯</td> <td></td> </tr> <tr> <td>20芯</td> <td>18~19</td> </tr> </tbody> </table>	芯数	D寸法	3芯	6~7	6芯		4芯	10~11	12芯	13~14	11芯		20芯	18~19	<p>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に示すようにしてください。</p> <p>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み込んだとき、コード管に確実な接続が出来ない場合があります。</p>
芯数	D寸法															
3芯	6~7															
6芯																
4芯	10~11															
12芯	13~14															
11芯																
20芯	18~19															
5		<p>[アース金具の圧着固定]</p> <p>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。</p> <p>注(1) このとき、はんだ結線部のリード線の断線、折れ曲げ等が発生させないように十分気をつけてください。</p>														
		<p>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すること。</p> <p>注 銅テープは巻付後テープ同士の重なりは、2mm以下にすること。</p>														
		<p>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。</p> <p>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。</p>														
		<p>④ 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-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。</p> <p>表-7</p> <table border="1" data-bbox="1045 1848 1380 1982"> <thead> <tr> <th>シェルサイズ</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LF07</td> <td>5mm以下</td> </tr> <tr> <td>LF10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>LF13</td> <td>7mm以下</td> </tr> </tbody> </table>	シェルサイズ	E	LF07	5mm以下	LF10		LF13	7mm以下						
シェルサイズ	E															
LF07	5mm以下															
LF10																
LF13	7mm以下															

May.1.2021 Copyright 2021 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

No.	略 図	作業内容																		
5	<p>⑤</p> 	<p>⑤ 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。</p> <p>注(1) 使用ケーブル径と適合歯型は、表-8を参照ください。</p> <p>表-8 (圧着工具)</p> <table border="1" data-bbox="1005 533 1385 689"> <thead> <tr> <th>圧着工具名</th> <th>歯形寸法表示</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">HR10A-TC-02</td> <td>5.3</td> <td>φ5mm</td> <td>φ5.3mm~φ9.5mm</td> </tr> <tr> <td>7.0</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">LF-TC-01</td> <td>7.9</td> <td>φ7.3mm</td> <td>φ7.9mm~φ8.1mm</td> </tr> <tr> <td>9.1</td> <td>φ8.7mm</td> <td>φ9.1mm~φ9.3mm</td> </tr> </tbody> </table>	圧着工具名	歯形寸法表示	適合ケーブル径	圧着後のアース金具外径寸法	HR10A-TC-02	5.3	φ5mm	φ5.3mm~φ9.5mm	7.0	—	—	LF-TC-01	7.9	φ7.3mm	φ7.9mm~φ8.1mm	9.1	φ8.7mm	φ9.1mm~φ9.3mm
圧着工具名	歯形寸法表示	適合ケーブル径	圧着後のアース金具外径寸法																	
HR10A-TC-02	5.3	φ5mm	φ5.3mm~φ9.5mm																	
	7.0	—	—																	
LF-TC-01	7.9	φ7.3mm	φ7.9mm~φ8.1mm																	
	9.1	φ8.7mm	φ9.1mm~φ9.3mm																	
6	<p>①、②</p>  <p>表-9 (推奨締め付けトルク)</p> <table border="1" data-bbox="555 1317 922 1438"> <thead> <tr> <th>シェルサイズ</th> <th>締め付けトルク</th> <th>スパナ掛け幅</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LF07</td> <td>1N・m~1.5N・m</td> <td>10mm</td> </tr> <tr> <td>LF10</td> <td>1N・m~1.5N・m</td> <td>13mm</td> </tr> <tr> <td>LF13</td> <td>1.5N・m~2N・m</td> <td>16mm</td> </tr> </tbody> </table>	シェルサイズ	締め付けトルク	スパナ掛け幅	LF07	1N・m~1.5N・m	10mm	LF10	1N・m~1.5N・m	13mm	LF13	1.5N・m~2N・m	16mm	<p>[コネクタの組立て]</p> <p>① 結線した端子ブロックを結線治具に嵌合させます。 (適合治具) プラグの組立:表-1参照 ジャックの組立:表-2参照</p> <p>② 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締め付けます。尚、締め付けトルクは、表-9を参照ください。</p> <p>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。はみ出したロックタイトは綿棒やウェス等で拭き取ってください。</p> <p>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させてください。</p>						
シェルサイズ	締め付けトルク	スパナ掛け幅																		
LF07	1N・m~1.5N・m	10mm																		
LF10	1N・m~1.5N・m	13mm																		
LF13	1.5N・m~2N・m	16mm																		
	<p>③、④</p> 	<p>③ ガスケットは、コード管内の突き当りまで挿入します。</p> <p>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み込みます。</p> <p>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、締め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。</p>																		
	<p>⑤</p> 	<p>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。</p>																		

No.	略 図	作業内容												
6		<p>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。</p> <p>表-10 (推奨締め付けトルク)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>シェルサイズ</th> <th>締め付けトルク</th> <th>スパナ掛け幅</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LF07</td> <td>0.8N・m～1N・m</td> <td>10mm</td> </tr> <tr> <td>LF10</td> <td>0.8N・m～1N・m</td> <td>14mm</td> </tr> <tr> <td>LF13</td> <td>1N・m～1.5N・m</td> <td>16mm</td> </tr> </tbody> </table>	シェルサイズ	締め付けトルク	スパナ掛け幅	LF07	0.8N・m～1N・m	10mm	LF10	0.8N・m～1N・m	14mm	LF13	1N・m～1.5N・m	16mm
	シェルサイズ	締め付けトルク	スパナ掛け幅											
LF07	0.8N・m～1N・m	10mm												
LF10	0.8N・m～1N・m	14mm												
LF13	1N・m～1.5N・m	16mm												
7		<p>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でください。ケーブルを持って抜くと断線の原因となります。</p>												
7		<p>[防水性能確認]</p> <p>コネクタ 組立終了後コネクタのカン合側よりエアークラップ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ください。</p>												

◆ 適合ケーブル仕様(参考)

	3 芯	4 芯	6 芯	12 芯	20 芯	11 芯		
導体	材質	すずめつき軟銅線	すずめつき軟銅線	すずめつき軟銅線	すずめつき軟銅線	すずめつき軟銅線	すずめつき軟銅線	すずめつき軟銅線
	素線径(mm)	φ0.18	φ0.26	φ0.16	φ0.16	φ0.16	φ0.26	φ0.16
	構成(本/mm)	20 / φ0.18	20 / φ0.26	7 / φ0.16	7 / φ0.16	7 / φ0.16	26 / φ0.26	7 / φ0.16
	サイズ(AWG)	#20	#16	#26	#26	#26	#16	#26
	断面積(mm ²)	0.5	1.25	0.14	0.14	0.14	1.25	0.14
	外径(mm)	φ0.98	φ1.5	φ0.48	φ0.48	φ0.48	φ1.5	φ0.48
絶縁体	外径(mm)	φ1.5(標準)	φ2.1	φ0.88(標準)	φ0.9	φ0.9	φ2.1	φ0.95
	厚さ(mm)	0.26	0.3	0.2	0.21	0.21	0.3	0.24
シールド	材質	すずめつき軟銅線	すずめつき軟銅線	すずめつき軟銅線	すずめつき軟銅線	すずめつき軟銅線	すずめつき軟銅線	すずめつき軟銅線
	密度(%)	85%	80% 以上	85%	80% 以上	80% 以上	80% 以上	
	外径(mm)	φ3.6	φ5.5	φ3.4	φ4.2	φ5.1	φ6.7	
シース	外径(mm)	φ5±0.2	φ7.3±0.2	φ5±0.2	φ7.3±0.2	φ8.7±0.2	φ8.7±0.2	

備考：ケーブルは、UL取得が可能なスペックとなっております。

注：ケーブルは、内部が充実したものを使用してください。

ケーブル内部に隙間があると、ケーブルクランプ力及び防水性能が保たない恐れがあります。



英知をつなげる
エレクトロニクスの会社

ヒロセ電機株式会社

営業本部 神奈川県横浜市都筑区中川中央2丁目6番3号
電話 045 - 620 - 3491 (代表)