

HR10シリーズ

R CIRCULAR CONNECTORS

CL 110 HR10

## 高性能超小形 丸形コネクタ HR10シリーズ

### 概 説

HR10シリーズコネクタはますます発展する各種電子機器の小型化、高密度化、可搬性、作業性等々のニーズにお答えして、当社の長年にわたる蓄積技術を結集し、開発いたしました超小型、プッシュプルロックタイプの丸形多極コネクタであります。

HR10シリーズコネクタはタバコの直径程の中にきめ細やかな設計が秘められており、高密度、高信頼、シンプルなデザイン、軽量、堅牢、そして挿抜操作性を備えたいわば小さな巨人です。

HR10シリーズコネクタはますます小型化、高集積化そして高信頼化されるあらゆる電子機器はもちろん、とくにコネクタとは感じさせない程シンプルでスマートなデザインは装置の美観を損なうことなく小形、軽量、可搬形電子機器には最適なコネクタであります。

主な用途として、コンピュータ周辺端末機、オフィスコンピュータ、医療機器、音響機器、ビデオ機器、携帯無線機、計測機器等々に最適です。



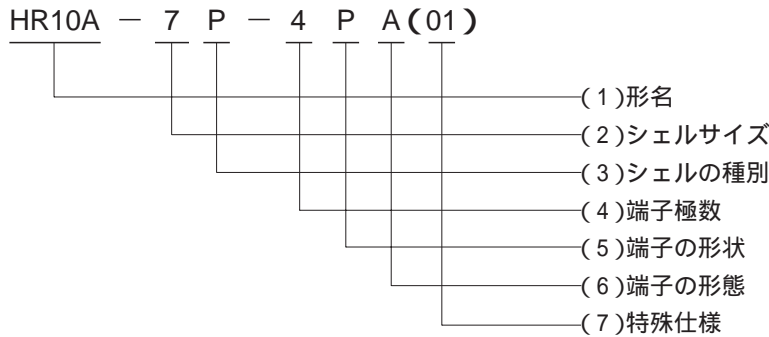
### 特 長

- (1) **HR10は小さな巨人です。**  
最小サイズはタバコの太さに近い細径です。その中に高信頼で、コネクタに必要な機能を小さく、バランス良くまとめられています。
- (2) **挿抜操作が極めて簡単です。**  
ワンタッチのプッシュプルロック機構により迅速に挿抜ができます。特に挿入時にはコネクタの何れの部分を保持してもプッシュするだけで確実にロックされます。
- (3) **誤挿入することがありません。**  
ファイブキーにより手探りでも定められた所以外には挿入されることがありません。
- (4) **ファイブキーが合う前にコンタクトは何れにも触れません。**  
ファイブキーを手探りで合わせる間にコンタクトピンを損ねないようにコンタクトは安全な位置に配置されています。
- (5) **実装密度が高められます。**  
プッシュプルロックにより挿抜操作のスペースが少なく済むため、複数のコネクタを近接実装することができます。
- (6) **小ねじ類が一切使われていないので、配線実装が容易です。**  
コネクタの分解、組立には小さなドライバーを必要とせず、JISのスパナで容易に配線実装ができます。
- (7) **シンプルでスマートなデザインです。**  
外観形状はシンプルでスマートであり、表面は梨地処理を施してあるためコネクタとして目立たず、装置の美観を損なうことなく、特に小形機器にマッチングするデザインです。

### 主なる使用材料

部品名	材 料	仕 上
シ   エ   ル	亜鉛合金および黄銅	梨地ニッケルメッキ
絶   縁   体	ポリアミド樹脂又はPBT樹脂	(ブルー又は黒色)
雄   端   子	黄銅又はりん青銅	金めっき又は銀めっき
雌   端   子	ベリリウム又はりん青銅	金めっき又は銀めっき

### 製品番号の構成



- (1) 形 名：HR10シリーズを表し次のとおり区別します。  
 HR10A：ローコストタイプ      HR10G：シールドタイプ  
 HR10E：コンデンサ内臓タイプ      HR10B：同軸端子入りタイプ  
 HR10D：接続スリーブ回転防止構造タイプ
- (2) シェルサイズ：プラグ嵌合部のシェルの外径をもって表します。
- (3) シェルの種別：シェルの種別は次のとおり区別します。  
 P：プラグ      R：レセプタクル      J：ジャック
- (4) 端子極数：端子の数を表します。
- (5) 端子の形状：端子の形状は次のとおり区別します。  
 P：雄端子      S：雌端子
- (6) 端子の形態：端子の結線方式または端子の形態の種類をアルファベットにより区別します。  
 C：圧着結線方式
- (7) 特殊仕様：特殊仕様は上記以外で仕様変更があるたびに(01)(02)(03)...と変わっていきます。

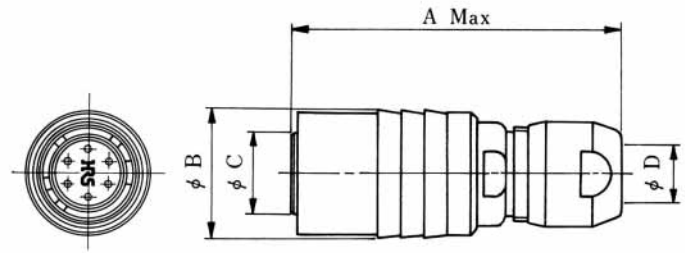
# R CIRCULAR CONNECTORS

CL 110 HR10

## HR10タイプ

HR10形コネクタの端子の標準めっき仕様は、金めっきですが他のタイプに使用している端子の標準めっき仕様は銀めっきですので、他のタイプとの組合せで使用の際には必ずめっき仕様を確認の上ご使用願います

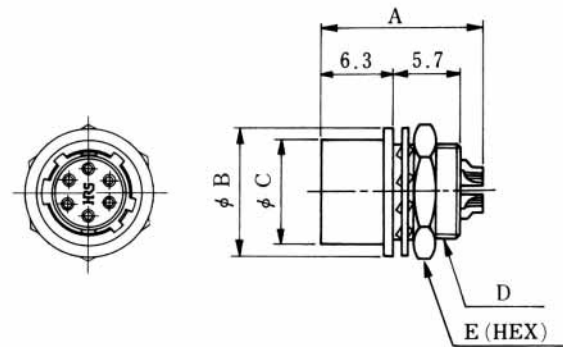
### プラグ



(形状は一例を示す)

HRS No.	製品番号	極数	A	B	C	D	重量	RoHS
110-0021-6-73	HR10-7P-4P(73)	4	28.5	11	7	5.2	8g	
110-0022-9-73	HR10-7P-4S(73)	4	28.5	11	7	5.2	8g	
110-0023-1-73	HR10-7P-6P(73)	6	28.5	11	7	5.2	8g	
110-0024-4-73	HR10-7P-6S(73)	6	28.5	11	7	5.2	8g	
110-0025-7-73	HR10-10P-12P(73)	12	32.5	14	9.5	7.2	15g	
110-0026-0-73	HR10-10P-12S(73)	12	32.5	14	9.5	7.2	15g	

### レセプタクル



(形状は一例を示す)

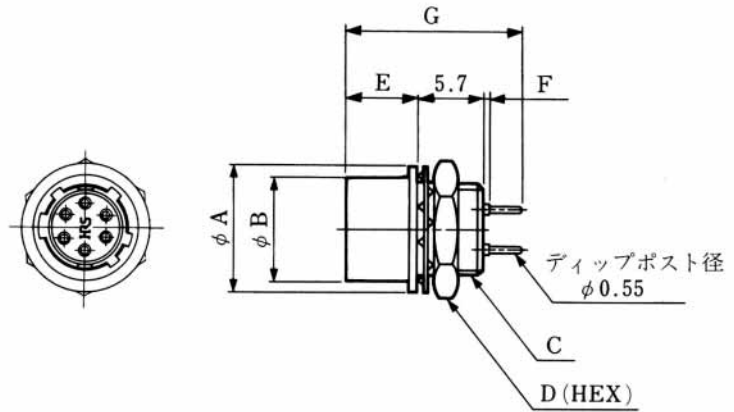
HRS No.	製品番号	極数	A	B	C	D	E	重量	RoHS
110-0031-0-73	HR10-7R-4S(73)	4	14	11	8.85	M8×0.5	10	3.5g	
110-0032-2-73	HR10-7R-4P(73)	4	14	11	8.85	M8×0.5	10	3.5g	
110-0033-5-73	HR10-7R-6S(73)	6	14	11	8.85	M8×0.5	10	3.5g	
110-0034-8-73	HR10-7R-6P(73)	6	14	11	8.85	M8×0.5	10	3.5g	
110-0035-0-73	HR10-10R-12S(73)	12	16	14	11.9	M11×0.75	13	6g	
110-0036-3-73	HR10-10R-12P(73)	12	16	14	11.9	M11×0.75	13	6g	

(備考) 取付孔寸法は、83頁を参照願います。

# R CIRCULAR CONNECTORS

CL 110 HR10

## レセプタクル(ディップタイプ)

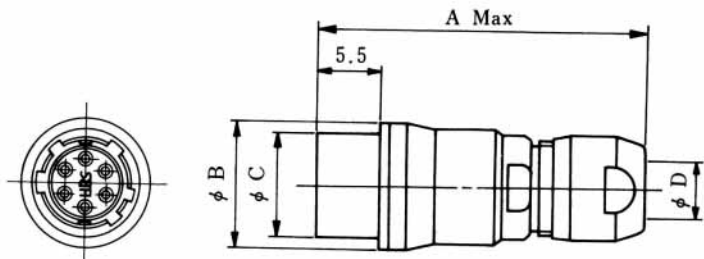


(形状は一例を示す)

HRS No.	製品番号	極数	A	B	C	D	E	F	G	重量	RoHS
110-0059-9-73	HR10-7R-4SA(73)	4	11	8.85	M8×0.5	10	6.3	0.5	15.5	3g	
110-0050-4-73	HR10-7R-6SA(73)	6	11	8.85	M8×0.5	10	6.3	0.5	15.5	3g	
110-0061-0-73	HR10-7R-6PA(73)	6	11	8.85	M8×0.5	10	6.3	0.5	15.5	3g	
110-0049-5-73	HR10-10R-12SA(73)	12	14	11.9	M11×0.75	13	6.3	0.5	15.5	5g	
110-0055-8-73	HR10-10R-12PA(73)	12	14	11.9	M11×0.75	13	6.3	0.5	15.5	5g	

(備考)1. 取付孔寸法は、83頁を参照願います。  
2. ディップポスト配列寸法は、78頁を参照願います。

## ジャック



(形状は一例を示す)

HRS No.	製品番号	極数	A	B	C	D	重量	RoHS
110-0027-2-73	HR10-7J-4S(73)	4	28.5	11	8.85	5.2	7g	
110-0028-5-73	HR10-7J-4P(73)	4	28.5	11	8.85	5.2	7g	
110-0029-8-73	HR10-7J-6S(73)	6	28.5	11	8.85	5.2	7g	
110-0030-7-73	HR10-7J-6P(73)	6	28.5	11	8.85	5.2	7g	
110-0037-6-73	HR10-10J-12S(73)	12	32.5	14	11.9	7.2	14g	
110-0038-9-73	HR10-10J-12P(73)	12	32.5	14	11.9	7.2	14g	

# R CIRCULAR CONNECTORS

## CL 110 HR10

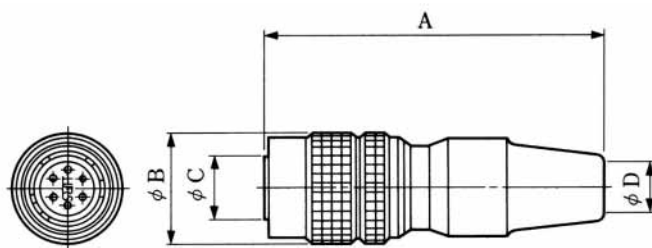
### HR10A・10Gタイプ

HR10A形コネクタは、HR10形コネクタの優れた特性を維持させVA化を図りましたローコストタイプです。又、ケーブルクランプは、専用圧着工具による圧着方式を採用し確実なクランプ力を維持させると共にシェルをゴムブッシングで覆いケーブルの耐屈曲性についても配慮した設計となっています。

HR10G形コネクタは、レセプタクルシェル内部にプラグシェルとの接触構造を設けたシールドタイプのコネクタです。

尚、HR10A・10G形コネクタの端子の標準めっき仕様は、銀めっきです。

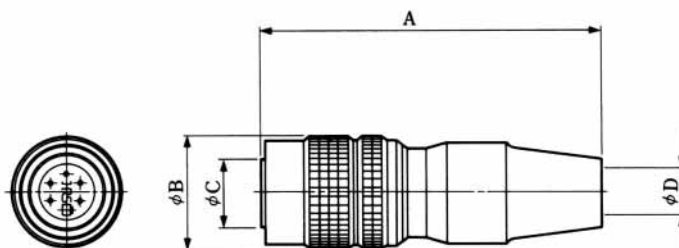
#### プラグ(半田タイプ)



(形状は一例を示す)

HRS No.	製品番号	極数	A	B	C	D	重量	RoHS
110-0301-2-73	HR10A-7P-4P(73)	4	35	11.5	7	5	9g	
110-0302-5-73	HR10A-7P-4S(73)	4	35	11.5	7	5	9g	
110-0318-5-73	HR10A-7P-5P(73)	5	35	11.5	7	5	9g	
110-0319-8-73	HR10A-7P-5S(73)	5	35	11.5	7	5	9g	
110-0303-8-73	HR10A-7P-6P(73)	6	35	11.5	7	5	9g	
110-0304-0-73	HR10A-7P-6S(73)	6	35	11.5	7	5	9g	
110-0407-3-73	HR10A-10P-10P(73)	10	43	14.7	9.5	7	16g	
110-0408-6-73	HR10A-10P-10S(73)	10	43	14.7	9.5	7	16g	
110-0401-7-73	HR10A-10P-12P(73)	12	43	14.7	9.5	7	16g	
110-0402-0-73	HR10A-10P-12S(73)	12	43	14.7	9.5	7	16g	
110-0713-0-73	HR10A-13P-20P(73)	20	58.8	19	13	7	37g	
110-0716-8-73	HR10A-13P-20S(73)	20	58.8	19	13	7	37g	

#### プラグ(圧着タイプ)



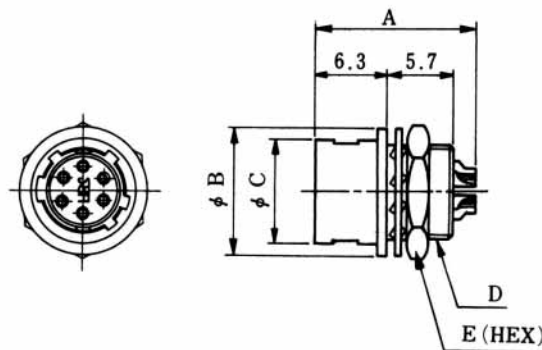
(形状は一例を示す)

HRS No.	製品番号	極数	A	B	C	D	重量	RoHS
110-0501-1-73	HR10A-7P-4PQ(73)	4	35	11.5	7	5	9g	
110-0502-4-73	HR10A-7P-4SQ(73)	4	35	11.5	7	5	9g	
110-0503-7-73	HR10A-7P-6PQ(73)	6	35	11.5	7	5	9g	
110-0504-0-73	HR10A-7P-6SQ(73)	6	35	11.5	7	5	9g	
110-0601-6-73	HR10A-10P-10PQ(73)	10	43	14.7	9.5	7	16g	
110-0602-9-73	HR10A-10P-10SQ(73)	10	43	14.7	9.5	7	16g	
110-0603-1-73	HR10A-10P-12PQ(73)	12	43	14.7	9.5	7	16g	
110-0604-4-73	HR10A-10P-12SQ(73)	12	43	14.7	9.5	7	16g	
110-0701-0-73	HR10A-13P-20PQ(73)	20	58.8	19	13	7	37g	
110-0702-3-73	HR10A-13P-20SQ(73)	20	58.8	19	13	7	37g	

# R CIRCULAR CONNECTORS

CL 110 HR10

## レセプタクル(半田タイプ)



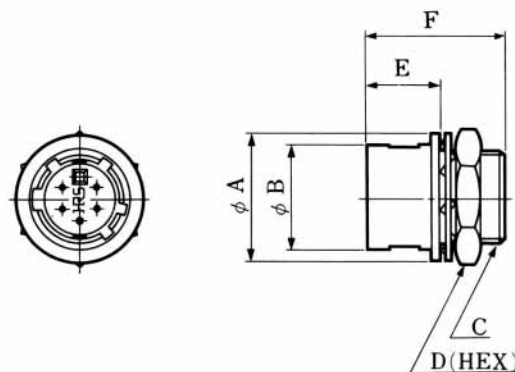
(形状は一例を示す)

HRS No.	製品番号	極数	A	B	C	D	E	重量	RoHS
110-0305-3-73	HR10A-7R-4S(73)	4	14	11	8.85	M8×0.5	10	3g	
110-0306-6-73	HR10A-7R-4P(73)	4	14	11	8.85	M8×0.5	10	3g	
110-0320-7-73	HR10A-7R-5S(73)	5	14	11	8.85	M8×0.5	10	3g	
110-0321-0-73	HR10A-7R-5P(73)	5	14	11	8.85	M8×0.5	10	3g	
110-0307-9-73	HR10A-7R-6S(73)	6	14	11	8.85	M8×0.5	10	3g	
110-0308-1-73	HR10A-7R-6P(73)	6	14	11	8.85	M8×0.5	10	3g	
110-0409-9-71	HR10A-10R-10S(71)	10	16	14	11.9	M11×0.75	13	5g	
110-0410-8-73	HR10A-10R-10P(73)	10	16	14	11.9	M11×0.75	13	5g	
110-0403-2-71	HR10A-10R-12S(71)	12	16	14	11.9	M11×0.75	13	5g	
110-0404-5-73	HR10A-10R-12P(73)	12	16	14	11.9	M11×0.75	13	5g	
110-0714-2-73	HR10A-13R-20S(73)	20	19.2	18	15.4	M14×0.75	17	8g	
110-0715-5-73	HR10A-13R-20P(73)	20	20.2	18	15.4	M14×0.75	17	8g	

HRS No.	製品番号	極数	A	B	C	D	E	重量	備考	RoHS
110-1601-1-73	HR10G-7R-4S(73)	4	14	11	8.85	M8×0.5	10	3g		
110-1602-4-73	HR10G-7R-4P(73)	4	14	11	8.85	M8×0.5	10	3g		
110-1605-2-73	HR10G-7R-6S(73)	6	14	11	8.85	M8×0.5	10	3g		
110-1606-5-73	HR10G-7R-6P(73)	6	14	11	8.85	M8×0.5	10	3g	シールドタイプ	
110-1607-8-71	HR10G-10R-10S(71)	10	16	14	11.9	M11×0.75	13	5g		
110-1608-0-73	HR10G-10R-10P(73)	10	16	14	11.9	M11×0.75	13	5g		
110-1609-3-71	HR10G-10R-12S(71)	12	16	14	11.9	M11×0.75	13	5g		
110-1610-2-73	HR10G-10R-12P(73)	12	16	14	11.9	M11×0.75	13	5g		

(備考)取付孔寸法は、83頁を参照願います。

## レセプタクル(圧着タイプ)



(形状は一例を示す)

HRS No.	製品番号	極数	A	B	C	D	E	F	重量	RoHS
110-0506-5-73	HR10A-7R-4SQ(73)	4	11	8.85	M8×0.5	10	6.3	12	3g	
110-0505-2-73	HR10A-7R-4PQ(73)	4	11	8.85	M8×0.5	10	6.3	12.2	3g	
110-0508-0-73	HR10A-7R-6SQ(73)	6	11	8.85	M8×0.5	10	6.3	12	3g	
110-0507-8-73	HR10A-7R-6PQ(73)	6	11	8.85	M8×0.5	10	6.3	12.2	3g	
110-0606-0-71	HR10A-10R-10SQ(71)	10	14	11.9	M11×0.75	13	6.3	12	5g	
110-0605-7-71	HR10A-10R-10PQ(71)	10	14	11.9	M11×0.75	13	6.3	12.2	5g	
110-0608-5-71	HR10A-10R-12SQ(71)	12	14	11.9	M11×0.75	13	6.3	12	5g	
110-0607-2-71	HR10A-10R-20PQ(71)	12	14	11.9	M11×0.75	13	6.3	12.2	5g	
110-0703-6-73	HR10A-13R-20SQ(73)	20	18	15.4	M14×0.75	17	9.3	15	8g	
110-0704-9-73	HR10A-13R-20PQ(73)	20	18	15.4	M14×0.75	17	9.3	15	8g	

HRS No.	製品番号	極数	A	B	C	D	E	F	重量	備考	RoHS
110-1701-6-73	HR10G-7R-4SQ(73)	4	11	8.85	M8×0.5	10	6.3	12	3g		
110-1702-9-73	HR10G-7R-4PQ(73)	4	11	8.85	M8×0.5	10	6.3	12.2	3g		
110-1705-7-73	HR10G-7R-6SQ(73)	6	11	8.85	M8×0.5	10	6.3	12	3g		
110-1706-0-73	HR10G-7R-6PQ(73)	6	11	8.85	M8×0.5	10	6.3	12.2	3g		
110-1707-2-71	HR10G-10R-10SQ(71)	10	14	11.9	M11×0.75	13	6.3	12	5g	シールドタイプ	
110-1708-5-71	HR10G-10R-10PQ(71)	10	14	11.9	M11×0.75	13	6.3	12.2	5g		
110-1709-8-71	HR10G-10R-12SQ(71)	12	14	11.9	M11×0.75	13	6.3	12	5g		
110-1710-7-71	HR10G-10R-12PQ(71)	12	14	11.9	M11×0.75	13	6.3	12.2	5g		
110-1711-0-73	HR10G-13R-20SQ(73)	20	18	15.4	M14×0.75	17	9.3	15	8g		
110-1712-2-73	HR10G-13R-20PQ(73)	20	18	15.4	M14×0.75	17	9.3	15	8g		

(備考)取付孔寸法は、83頁を参照願います。

# R CIRCULAR CONNECTORS

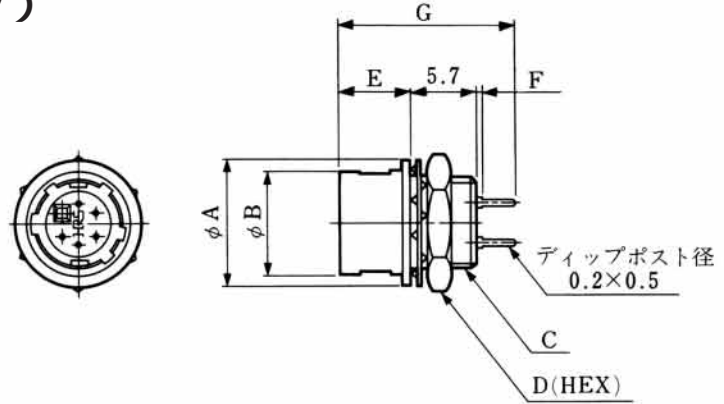
## CL 110 HR10

### レセプタクル(ディップタイプ)



HR10A-7R-6SB(73) HR10G-10R-12SB(71)

(形状は一例を示す)



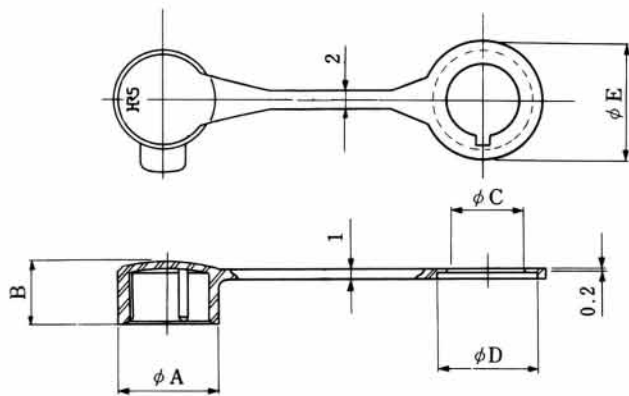
HRS No.	製品番号	極数	A	B	C	D	E	F	G	重量	備考	RoHS
110-0314-4-73	HR10A-7R-4SB(73)	4	11	8.85	M8×0.5	10	6.3	0.5	15.6	3g	シールドタイプ	
110-0315-7-73	HR10A-7R-4PB(73)	4	11	8.85	M8×0.5	10	6.3	0.5	15.6	3g		
110-0322-2-73	HR10A-7R-5SB(73)	5	11	8.85	M8×0.5	10	6.3	0.5	15.6	3g		
110-0316-0-73	HR10A-7R-6SB(73)	6	11	8.85	M8×0.5	10	6.3	0.5	15.6	3g		
110-0317-2-73	HR10A-7R-6PB(73)	6	11	8.85	M8×0.5	10	6.3	0.5	15.6	3g		
110-0413-6-71	HR10A-10R-10SB(71)	10	14	11.9	M11×0.75	13	6.3	0.5	15.6	5g		
110-0414-9-71	HR10A-10R-10PB(71)	10	14	11.9	M11×0.75	13	6.3	0.5	15.6	5g		
110-0415-1-71	HR10A-10R-12SB(71)	12	14	11.9	M11×0.75	13	6.3	0.5	15.6	5g		
110-0416-4-71	HR10A-10R-12PB(71)	12	14	11.9	M11×0.75	13	6.3	0.5	15.6	5g		
110-0707-7-73	HR10A-13R-20SB(73)	20	18	15.4	M14×0.75	17	9.3	0	17.8	8g		
110-0708-0-73	HR10A-13R-20PB(73)	20	18	15.4	M14×0.75	17	9.3	0	17.8	8g		
110-1801-0-73	HR10G-7R-4SB(73)	4	11	8.85	M8×0.5	10	6.3	0.5	15.6	3g		
110-1802-3-73	HR10G-7R-4PB(73)	4	11	8.85	M8×0.5	10	6.3	0.5	15.6	3g		
110-1805-1-73	HR10G-7R-6SB(73)	6	11	8.85	M8×0.5	10	6.3	0.5	15.6	3g		
110-1806-4-73	HR10G-7R-6PB(73)	6	11	8.85	M8×0.5	10	6.3	0.5	15.6	3g		
110-1807-7-71	HR10G-10R-10SB(71)	10	14	11.9	M11×0.75	13	6.3	0.5	15.6	5g		
110-1808-0-71	HR10G-10R-10PB(71)	10	14	11.9	M11×0.75	13	6.3	0.5	15.6	5g		
110-1809-2-71	HR10G-10R-12SB(71)	12	14	11.9	M11×0.75	13	6.3	0.5	15.6	5g		
110-1810-1-71	HR10G-10R-12PB(71)	12	14	11.9	M11×0.75	13	6.3	0.5	15.6	5g		
110-1811-4-73	HR10G-13R-20SB(73)	20	18	15.4	M14×0.75	17	9.3	0	17.8	8g		
110-1812-7-73	HR10G-13R-20PB(73)	20	18	15.4	M14×0.75	17	9.3	0	17.8	8g		

(備考)1. 取付孔寸法は、83頁を参照願います。  
2. ディップポスト配列寸法は、78頁を参照願います。

### ダストキャップ



HR10-7R-C



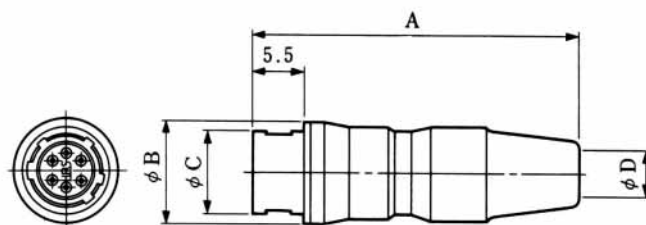
(形状は一例を示す)

HRS No.	製品番号	A	B	C	D	E	RoHS
110-0058-6	HR10-7R-C	11	7	8	11.2	13	
110-0052-0	HR10-10R-C	14	8.5	10.8	14	15	
110-0452-8	HR10A-13R-C	17.5	11.5	14	18.1	19	

# R CIRCULAR CONNECTORS

CL 110 HR10

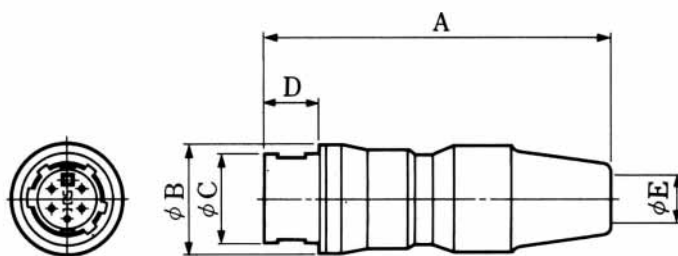
## ジャック(半田タイプ)



(形状は一例を示す)

HRS No.	製品番号	極数	A	B	C	D	重量	RoHS
110-0309-4-73	HR10A-7J-4S(73)	4	35.3	11	8.85	5	9g	
110-0310-3-73	HR10A-7J-4P(73)	4	35.3	11	8.85	5	9g	
110-0311-6-73	HR10A-7J-6S(73)	6	35.3	11	8.85	5	9g	
110-0312-9-73	HR10A-7J-6P(73)	6	35.3	11	8.85	5	9g	
110-0411-0-73	HR10A-10J-10S(73)	10	43	14	11.9	7	16g	
110-0412-3-73	HR10A-10J-10P(73)	10	43	14	11.9	7	16g	
110-0405-8-73	HR10A-10J-12S(73)	12	43	14	11.9	7	16g	
110-0406-0-73	HR10A-10J-12P(73)	12	43	14	11.9	7	16g	

## ジャック(圧着タイプ)



(形状は一例を示す)

HRS No.	製品番号	極数	A	B	C	D	E	重量	RoHS
110-0510-2-73	HR10A-7J-4SC(73)	4	35.3	11	8.85	5.5	5	9g	
110-0512-8-73	HR10A-7J-6SC(73)	6	35.3	11	8.85	5.5	5	9g	
110-0610-7-73	HR10A-10J-10SC(73)	10	43	14	11.9	5.5	7	16g	
110-0612-2-73	HR10A-10J-12SC(73)	12	43	14	11.9	5.5	7	16g	
110-0705-1-73	HR10A-13J-20SC(73)	20	58.5	18	15.4	8.5	7	37g	
110-0706-4-73	HR10A-13J-20PC(73)	20	58.5	18	15.4	8.5	7	37g	



# R CIRCULAR CONNECTORS

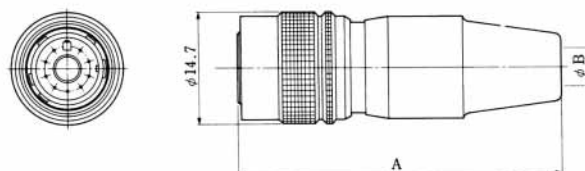
CL 110 HR10

## HR10Bタイプ

HR10B形コネクタはHR10Aタイプのシェルサイズ10に信号端子(10本)+同軸端子(1本)を組込んだ製品であります。同軸端子を除く電気的性能はHR10Aタイプと同じです。

尚、同軸端子の性能は87頁を御参照願います。

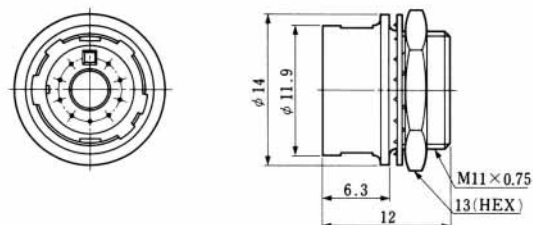
### プラグ



(形状は一例を示す)

HRS No.	製品番号	A	B	適合同軸端子	RoHS
110-0901-0-73	HR10B-10P-10PC(73)	50	5	HR10B-2.5CJ	
110-0906-3-73	HR10B-10PA-10PC(73)	43	7	"	

### レセプタクル



HRS No.	製品番号	適合同軸端子	RoHS
110-0902-2-71	HR10B-10R-10SC(71)	HR10B-2.5CP	

(備考)取付孔寸法は、83頁を参照願います。

# R CIRCULAR CONNECTORS

CL 110 HR10

## 同軸端子

ここに示すものはHR10B形コネクタ用の同軸端子であります。用途に応じたものをご指定してご注文下さい。この同軸端子はスナップイン式ですからコネクタの配線側から装着して下さい。

又、結線方式は、次項のケーブル結線方式をご参照願います。

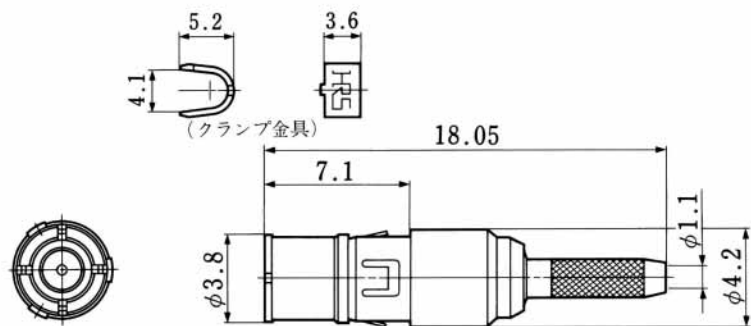
## 主なる使用材料

部品名	材 料	仕 上
P シェル	黄 銅	金めっき
J シェル	黄 銅	金めっき
絶 縁 体	四フッ化樹脂	
雄 端 子	りん 青 銅	金めっき
雌 端 子	ベリリウム銅	金めっき

## 主なる性能

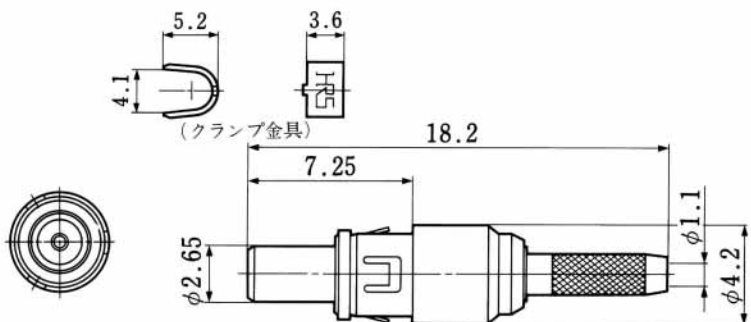
項 目	規 格 値
インピーダンス	50
絶 縁 抵 抗	DC250Vにて1000M 以上
接 触 抵 抗	DC 1 Aにて中心6.5m 以下、外部4m 以下
耐 電 圧	AC250V( r.m.s )にて 1 分間
電圧定在波比	0 ~ 1000MHz迄1.3以下
結合力( 抜去力 )	4.9N( 500gf )以上

## プラグ



HRS No.	製品番号	適合コード	適合コネクタ	RoHS
110-0904-8-73	HR10B-2.5CP( 73 )	0.8D-QEW-CW( 藤倉電線 株 製 )	HR10B-10R-10SQ( 71 )	

## ジャック



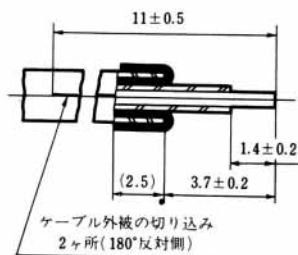
HRS No.	製品番号	適合コード	適合コネクタ	RoHS
110-0903-5-73	HR10B-2.5CJ( 73 )	0.8D-QEW-CW( 藤倉電線 株 製 )	HR10B-10P-10PQ( 73 )	

### ◆ ケーブル結線方法

HR10B-2.5CP  
HR10B-2.5CJ の結線方法

#### 工程 1. ケーブル端末処理

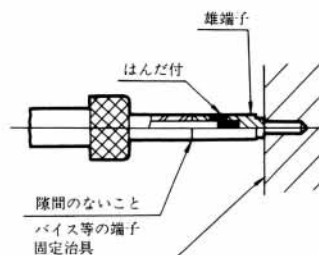
図 1



- (1) ケーブル端末処理寸法は図1に示す。
- (2) 端末処理は次による。  
ケーブル外被の除去。  
ケーブル外被の切り込み。  
2ヶ所。  
外部導体の折り返し。  
ケーブル外被の切り込み。

#### 工程 2. 雄端子とケーブル中心導体のハンダ付

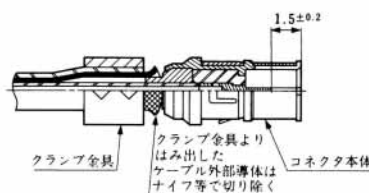
図 2



- (1) 雄端子をケーブル中心導体に図2の様にハンダ付する。  
雄端子のハンダ穴にはあらかじめ 0.5 の糸ハンダにて予備ハンダを行う。  
雄端子端面とケーブル絶縁体端面には隙間のないこと。  
雄端子の外径部にハンダの流れがあった場合その部分をナイフ等で均一に仕上げること。  
ハンダ付が確実にこなわれていることを確認のため5N(500gf)程度の力で引っ張ってみること。

#### 工程 3. ケーブル外部導体の圧着

図 3



- (1) ケーブルをコネクタ本体に挿入する。  
ケーブルの挿入は突き当る所で完了する。完全に挿入したか確認するためノギス等でコネクタ本体の端面より雄端子先端部の深さを測定し1.5±0.2であることを確認する。
- (2) 外部導体はクランプ金具にて適用工具(HR10-TC-01)を用いて圧着する。

# R CIRCULAR CONNECTORS

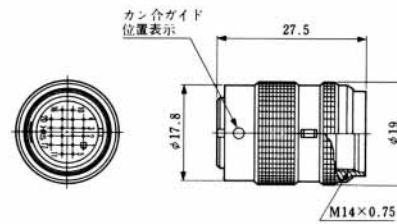
CL 110 HR10

## HR10Dタイプ

HR10D形コネクタは、接続スリーブの回転防止構造を設けた製品です。

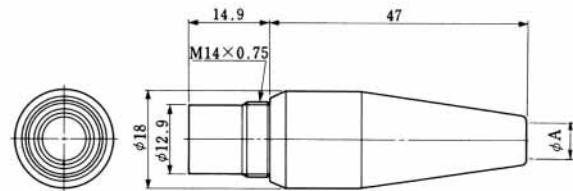
又、HR10Dタイプは、HR10、HR10A、HR10Gタイプと互換性がないので、ご注意願います。

### プラグ



HRS No.	製品番号	RoHS
110-0801-5-73	HR10D-13P-20PC(73)	

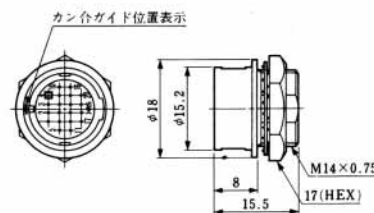
### フード



(形状は一例を示す)

HRS No.	製品番号	A	RoHS
110-0803-0-73	HR10D-13P(7)(73)	7	
110-0804-3-73	HR10D-13F(9.5)(73)	9.5	

### レセプタクル(圧着タイプ)



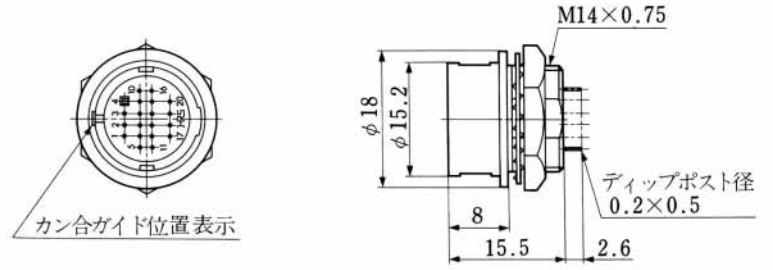
HRS No.	製品番号	RoHS
110-0802-8-73	HR10D-13R-20SC(73)	

(備考) 取付孔寸法は、83頁を参照願います。

CL 110 HR10

# R CIRCULAR CONNECTORS

## レセプタクル(ディップタイプ)



HRS No.	製品番号	RoHS
110-0805-6-73	HR10D-13R-20SB(73)	

- (備考)1. 取付孔寸法は、83頁を参照願います。  
2. ディップポスト配列寸法は、78頁を参照願います。

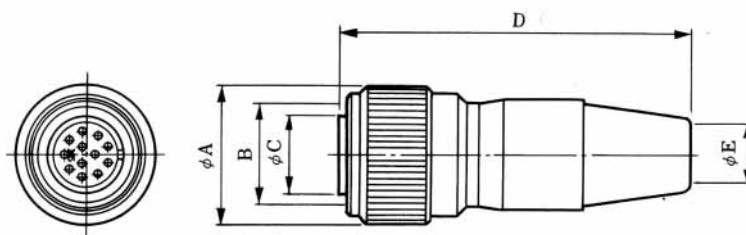
# R CIRCULAR CONNECTORS

CL 110 HR10

## HR10A-[ ]Tタイプ (ねじカップリングタイプ)

HR10A-[ ]T形コネクタはロック機構がねじカップリング方式の製品です。  
電気的性能は、HR10、HR10Aプッシュプルロックタイプと同等です。

### プラグ(半田タイプ)

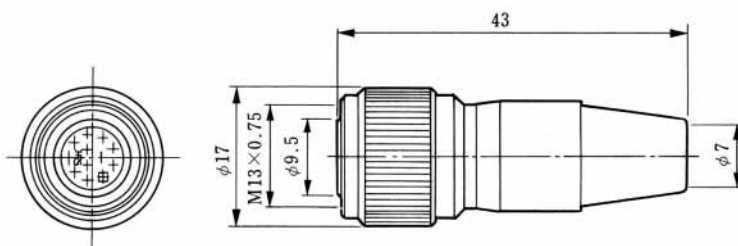


(形状は一例を示す)

HRS No.	製品番号	極数	A	B	C	D	E	備考	RoHS
110-0331-3-73	HR10A-7TP-6P(73)	6	12	M10×0.75	7	35	5		
110-0331-3-74	HR10A-7TP-6P(74)	6	12	M10×0.75	7	35	5	端子 金めっき	
110-0432-0-73	HR10A-10TP-12P(73)	12	17	M13×0.75	9.5	43	7		
110-0446-5-73	HR10A-10TPA-12S(73)	12	17	M13×0.75	9.5	43	7		
(注) 110-1101-9-73	HR10A-10WTP-12P(73)	12	15	M12×0.75	9.5	45.8	6.5		
(注) 110-1106-2-73	HR10A-10WTP-12S(73)	12	15	M12×0.75	9.5	45.8	6.5		
110-1015-9-73	HR10A-13TPD-20P(73)	20	20	M17×1	13	56.5	7		

(注) 防水形のプラグは、結線を行う際内部に樹脂充填をしてご使用願います。  
尚、嵌合状態で防水性能を有します。

### プラグ(圧着タイプ)

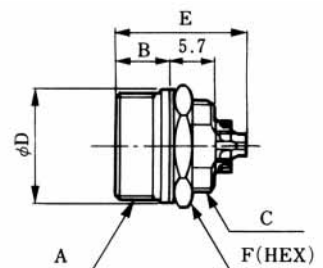


HRS No.	製品番号	極数	RoHS
110-0455-6-73	HR10A-10TP-12PQ(73)	12	

# R CIRCULAR CONNECTORS

## CL 110 HR10

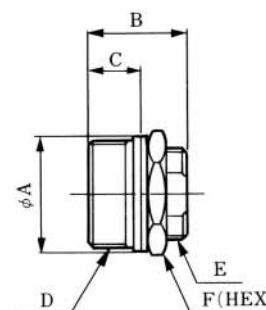
### レセプタクル(半田タイプ)



HRS No.	製品番号	極数	A	B	C	D	E	F	備考	RoHS
110-0089-0-73	HR10-7TR-6S(73)	6	M10×0.75	6.3	M8×0.5	11	14	10	端子金めつき	
110-0453-0-73	HR10A-10TR-12S(73)	12	M13×0.75	6.3	M11×0.75	14	16	13		
110-1104-7-73	HR10A-10WTR-12S(73)	12	M12×0.75	6.8	M10.5×0.75	14	16	13		

(備考) 取付孔寸法は77頁を参照願います。但し、7TRサイズについては、83頁の7サイズを参照願います。

### レセプタクル(圧着タイプ)

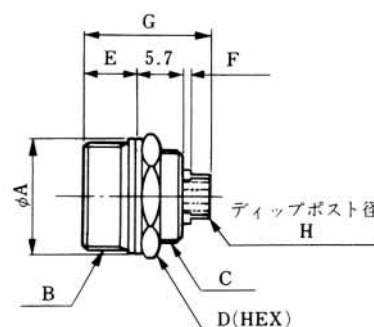


(形状は一例を示す)

HRS No.	製品番号	極数	A	B	C	D	E	F	RoHS
110-0456-9-73	HR10A-10TR-12SQ(73)	12	14	12	6.3	M13×0.75	M11×0.75	13	
110-1002-7-73	HR10A-10TR-20SQ(73)	20	18	15	9.3	M17×1	M14×0.75	17	

(備考) 取付孔寸法は77頁を参照願います。

### レセプタクル(ディップタイプ)



(形状は一例を示す)

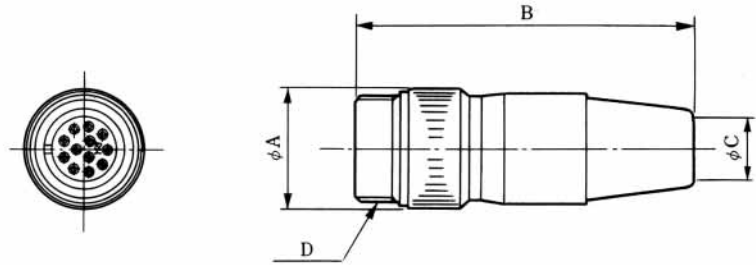
HRS No.	製品番号	極数	A	B	C	D	E	F	G	H	備考	RoHS
110-0330-0-73	HR10A-7TR-6SA(73)	6	11	M10×0.75	M8×0.5	10	6.3	0.5	15.5	0.55		
110-0433-3-73	HR10A-10TR-12SB(73)	12	14	M13×0.75	M11×0.75	13	6.3	0.5	15.5	0.2×0.5		
110-0457-1-73	HR10A-10TR-12PB(73)	12	14	M13×0.75	M11×0.75	13	6.3	0.5	15.5	0.2×0.5		
110-0445-2-73	HR10A-10TR-12PE(73)	12	14	M13×0.75	M11×0.75	13	6.3	0.5	14	0.2×0.5		
110-1102-1-73	HR10A-10WTR-12SB(73)	12	14	M12×0.75	M10.5×0.75	13	6.8	0	15.5	0.2×0.5		
110-1013-3-73	HR10A-13TR-20PB(73)	20	18	M17×1	M14×0.75	17	9.3	0	17.8	0.2×0.5		
110-1014-6-73	HR10A-13TR-20SB(73)	20	18	M17×1	M14×0.75	17	9.3	0	17.8	0.2×0.5		

(備考) 1. 取付孔寸法は77頁を参照願います。但し、7TRサイズについては、83頁の7サイズを参照願います。  
2. ディップポスト配列寸法は78頁を参照願います。

# R CIRCULAR CONNECTORS

CL 110 HR10

## ジャック(半田タイプ)



(形状は一例を示す)

HRS No.	製品番号	極数	A	B	C	D	備考	RoHS
110-0436-1-73	HR10A-10TJ-12S(73)	12	14.7	41.3	7	M13x0.75		
110-0459-7-73	HR10A-10TJ-12P(73)	12	14.7	41.3	7	M13x0.75		
(注) 110-1103-4-73	HR10A-10WTJ-12S(73)	12	14	46.5	6.5	M12x0.75		

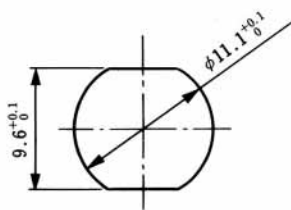
(注) 防水形のジャックは、結線を行う際内部に樹脂充填をしてご使用願います。  
尚、嵌合状態で防水性能を有します。

## ◆ パネル取付孔寸法図(ねじカップリングタイプ)

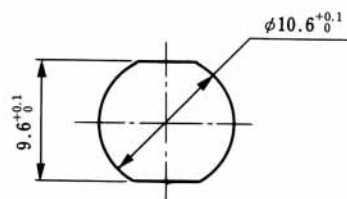
取付孔の寸法図は裏側より六角ナットにて締付ける方式です。

尚、下記取付孔寸法図は、HR10A-[ ]T(但し、7TRタイプは除く)タイプのみ適用します。

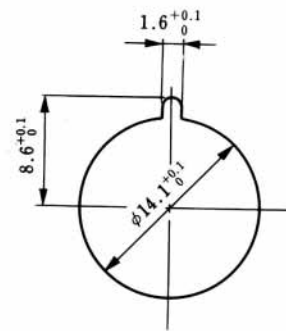
その他のタイプの取付孔寸法図は、83頁を参照願います。



HR10A-10TRタイプ  
(パネル厚1~2mm)



HR10A-10WTRタイプ  
(パネル厚1~2mm)



HR10A-13TRタイプ  
(パネル厚1~1.5mm)

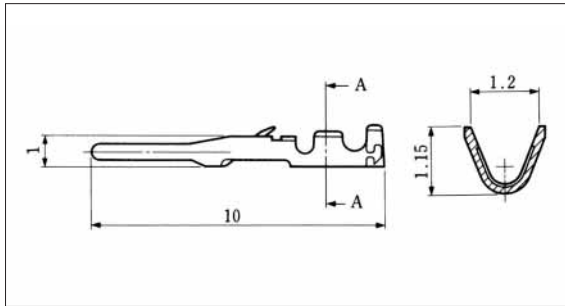


# R CIRCULAR CONNECTORS

## CL 110 HR10

### コンタクト

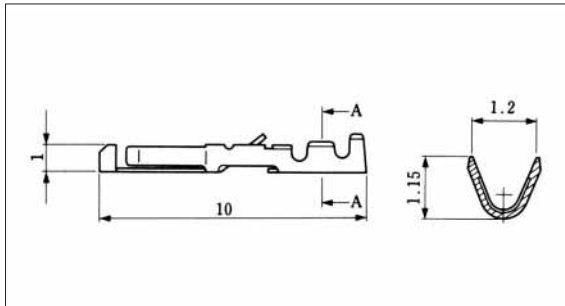
#### 雄端子



種類	HRS No.	HRS No.	めっき種類	適合電線	RoHS
パラ端子	110-0515-6	HR10-PC-111	部分金めっき	AWG#26 ~ #30	
	110-0513-0	HR10-PC-112	銀めっき	AWG#26 ~ #30	
連続端子	110-0516-9	HR10-PC-211	部分金めっき	AWG#26 ~ #30	
	110-0514-3	HR10-PC-212	銀めっき	AWG#26 ~ #30	

- (注) 1. 電線被覆外径は 1以下をご使用願います。  
2. パラ端子は1パック100本入、連続端子は1リール10,000本となっております。

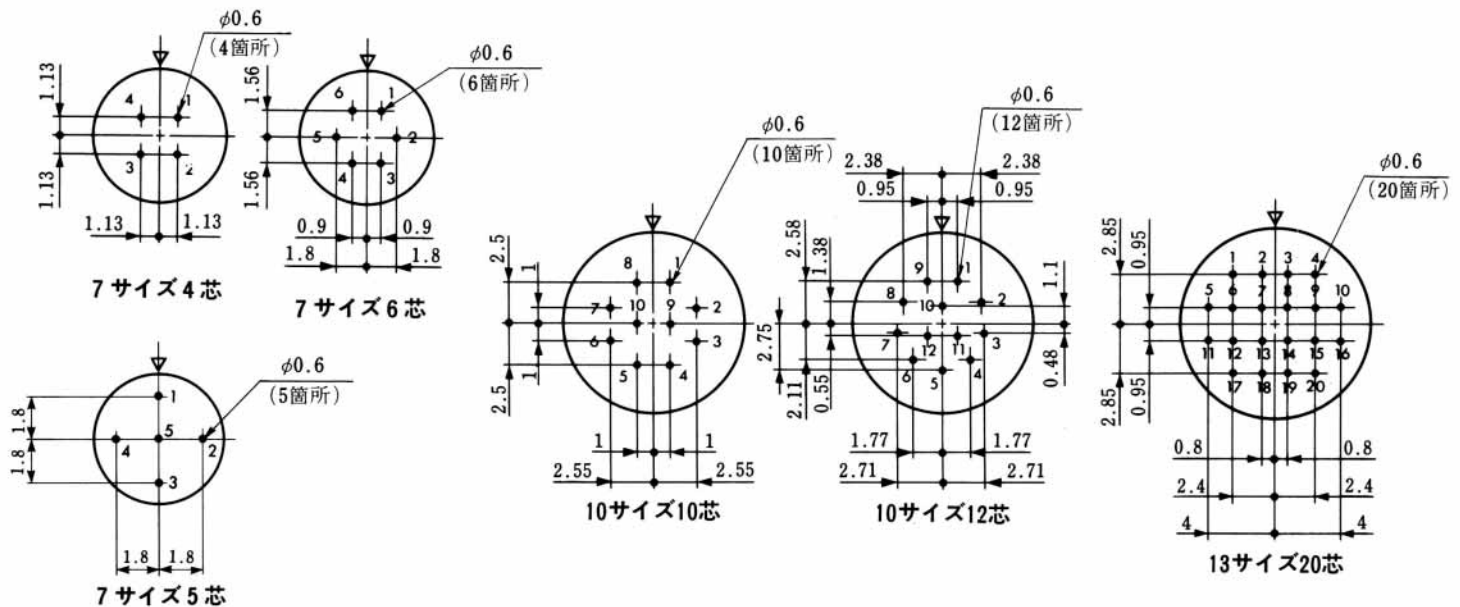
#### 雌端子



種類	HRS No.	HRS No.	めっき種類	適合電線	RoHS
パラ端子	112-0410-0	HR12-SC-111	部分金めっき	AWG#26 ~ #30	
	112-0411-3	HR12-SC-112	銀めっき	AWG#26 ~ #30	
連続端子	112-0407-6	HR12-SC-211	部分金めっき	AWG#26 ~ #30	
	112-0408-9	HR12-SC-212	銀めっき	AWG#26 ~ #30	

- (注) 1. 電線被覆外径は 1以下をご使用願います。  
2. パラ端子は1パック100本入、連続端子は1リール10,000本となっております。

### ◆ レセプタクルディップポスト配列寸法



- (備考) 1. 上図は、レセプタクルのソケットインサートを嵌合側(プラグのピンインサートを結線側)から見た場合を表わします。  
2. 基板の配列寸法加工公差は、±0.05mmを推奨します。

# R CIRCULAR CONNECTORS

CL 110 HR10

## ◆ 適用工具

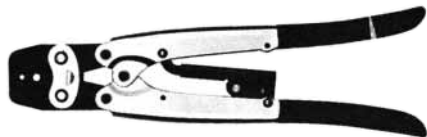
種類	項目	HRS	製品番号	適合端子	適合電線及び適合ケーブル径
手動	手動圧着工具	150-0052-9	HR12-SC-TC	HR10-PC-112	AWG#26 ~ #30
				HR12-SC-112	
自動	自動圧着機本体	901-0005-4	CM-105	—	—
	アプリケーション	901-2015-9	AP105-HR12-1	HR10-PC-211 212 213	AWG#26 ~ #30
				HR12-SC-211 212 213	
ケーブル圧着工具		150-0036-2	HR10-TC-01	—	(HR10B-2.5CP、HR10B-2.5CJに適用)
		150-0041-2	HR10A-TC-02		5、7
		150-0055-7	HR10D-TC-02		9.5
引抜工具		150-0050-3	HR12-SC-TP	HR12-SC-112 HR12-SC-212	—
		150-0039-0	RP6-SC-TP	HR10-PC-112 HR10-PC-212	
		150-0061-0	HR10B-TP	HR10B-2.5CP	
				HR10B-2.5CJ	



(HR12-SC-TC)  
手動圧着工具



(HR12-SC-TP)



(HR10A-TC-02)



(RP-6-SC-TP)

### ケーブル圧着工具

(ハンドル部形状は一例を示す。)

### 引抜工具



自動圧着機 CM-105型



(HR10B-TP)

### 同軸端子引抜工具

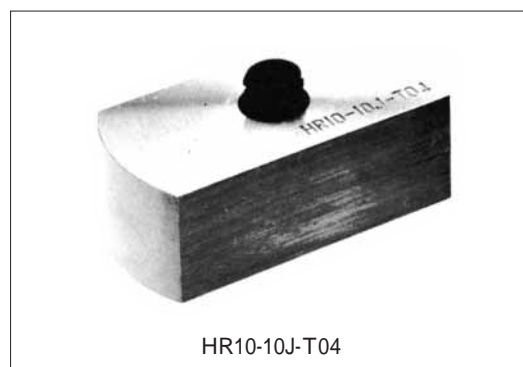
## CL 110 HR10

### ◆ コネクタの取扱い方法

	1. 挿入時	2. 抜去時
HR10タイプ		
HR10Aタイプ		
	<p>装着するには、プラグA部を持ちプラグのガイドとレセプタクルのガイドを合わせ真っ直ぐに押し込みますと、スムーズに嵌合いたします。</p>	<p>嵌合された状態からプラグを取り外す際はプラグの接続スリーブB部を持ち、真っ直ぐに引き抜きますと、容易に取り外すことができます。</p>

### ◆ 結線治具

結線の際、コネクタの部品の分解と組立は下記の組立用治具台を使用いたしますと容易にできます。



HRS No.	製品番号	適用コネクタ
150-0009-0	HR10-7P-T01	HR10-7P用
150-0010-9	HR10-10P-T02	HR10-10P用
150-0011-1	HR10-7J-T03	HR10-7J用
150-0012-4	HR10-10J-T04	HR10-10J用
150-0059-8	HR10-13P-T05	HR10-13P用
150-0060-7	HR10-13J-T06	HR10-13J用
150-0056-0	HR10D-13P-T	HR10D-13P用

# R CIRCULAR CONNECTORS

CL 110 HR10

## ◆ 結線作業要領(プラグ側)

ジャック側もプラグの作業要領に準じます。

レセプタクル側は特別な作業要領を必要としないため省略いたします。

The diagrams illustrate the assembly of HR10 and HR10A connectors. The HR10 diagram shows the P-shell unit, plug body, clamp washer, and clamp tool being applied to the cable. Dimensions include a 2-degree angle, length C, and A/B faces. The HR10A diagram shows the P-shell unit, clamp tool, plug body, and code bushing. Dimensions include length A, 2+ degrees, length D, and a stop pin.

サイズ	HR10タイプ	HR10Aタイプ
7サイズ	8	7.5
10サイズ	11	9.5
13サイズ	—	13

サイズ	HR10タイプ C寸法	HR10Aタイプ D寸法	
		半田タイプ	圧着タイプ
7サイズ	5.5以下	10	15~20
10サイズ	7以下	16	15~20
13サイズ	—	26	26

サイズ	締め付け力
7サイズ	1.5N・m( 15kg・cm )
10サイズ	2N・m( 20kg・cm )
13サイズ	2N・m( 20kg・cm )

## 作業手順

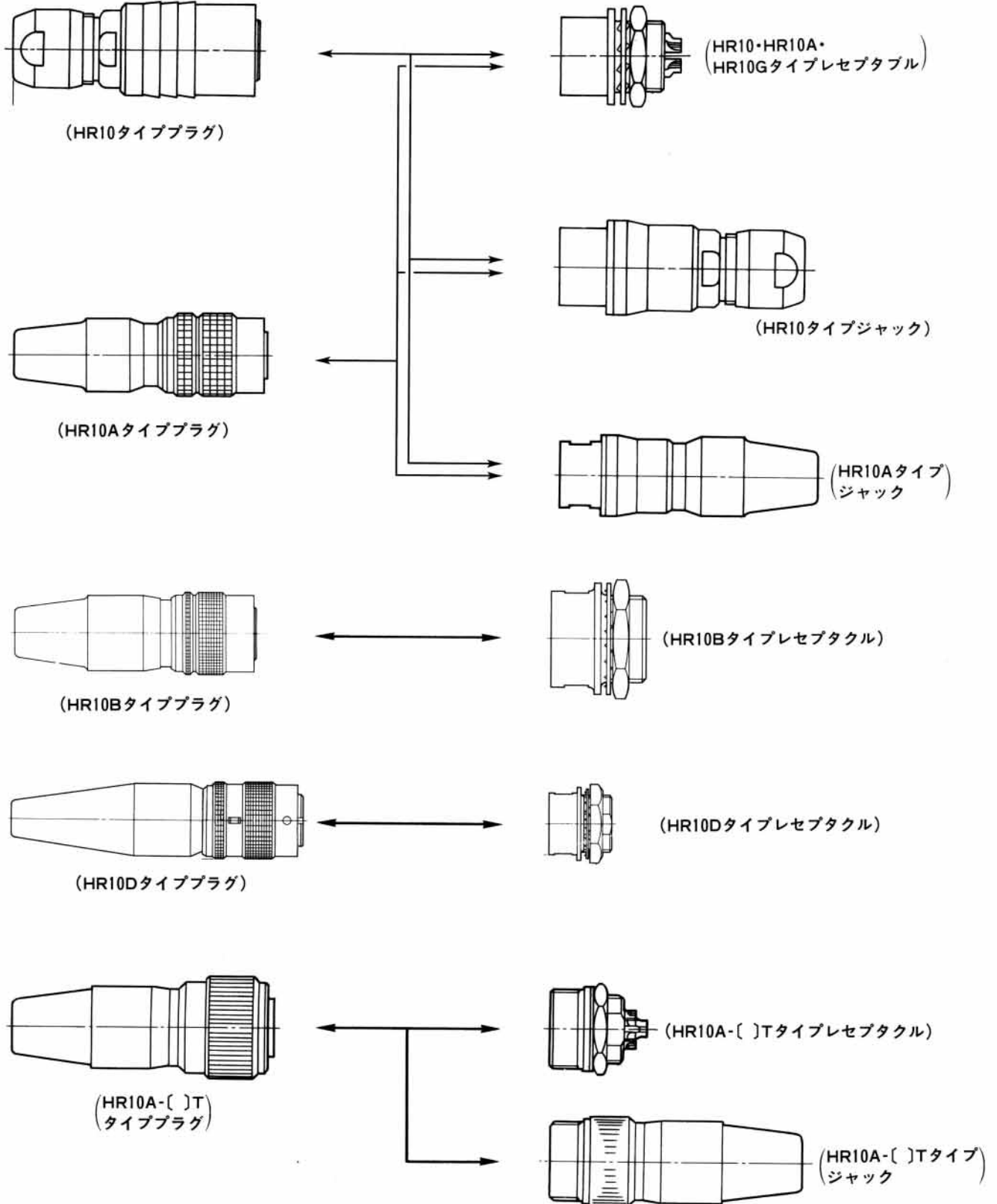
	HR10タイプ	HR10Aタイプ
1	ケーブルは、各サイズに適合した仕上り外径にて導体公称断面積が0.129mm <sup>2</sup> ( AWG 26 )以下のものを使用してください。	
2	ケーブルは、上図寸法で端末処理を行った後、ケーブルに各部品を通し上図の状態にします。 部品は締付金具、クランプワッシャ、プラグ本体の順でケーブルに通す。	部品はコードブッシング、プラグ本体の順でケーブルに通す。
3	(半田タイプの場合) Pシェルユニットは、組立用治具台に挿入し、半田結線を行います。 (圧着タイプの場合) ケーブル芯線部に適合圧着端子を圧着後、Pシェルユニットの端子穴に圧着端子を挿入します。	
4	コネクタの組立を次の順で行います。 Pシェルユニットのねじ部にプラグ本体を単能トルクレンチにて表-1に示す値で締め込みます。 尚、プラグ本体を締め込む際は半田結線部に負荷が加わらないようにC部をたるませてから締め込んでください。 プラグ本体のすり割り部にクランプワッシャをかぶせた後、締付金具のB面がプラグ本体のA面に当たるまで締め込みます。	ケーブルに添付のクランプ金具をケーブル圧着工具( HR10A-TC-02 )でカシメ固定します。 Pシェルユニットのねじ部にプラグ本体を単能トルクレンチにて表-1に示す値で締め込みます。 尚、プラグ本体を締め込む際は半田結線部に負荷が加わらないようにD部をたるませてから締め込んでください。 止めビスは、クランプ金具の2箇所のボスの一方に止めビスの先端が落ち込むように締め込みます。 尚、止めビスは、締め付けトルク0.3N・m( 3kgf・cm )で固定します。 コードブッシングをプラグ本体にかぶせます。
5	以上により、作業が終了します。	

尚、ご使用に際し不明な点につきましては営業又は技術までお問い合わせ下さい。

# R CIRCULAR CONNECTORS

## CL 110 HR10

### ◆コネクタ組合せ図



- 備考1. プラグに雄端子を使用した場合は、レセプタクル及びジャックには必ず雌端子を組み込んだ製品をご使用願います。  
2. 端子の表面処理の標準仕様は、HR10タイプが金めっき、HR10A、HR10Gタイプが銀めっきとなっておりますのでコネクタ選定の際は必ず同一めっきの組合わせにてご使用願います。

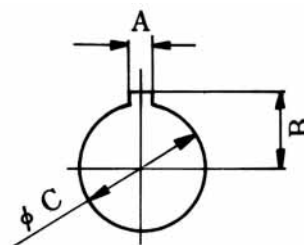
# R CIRCULAR CONNECTORS

CL 110 HR10

## ◆パネル取付孔寸法図

取付孔の寸法図は裏側より六角ナットにて締付ける方法です。

図記号	シェルサイズ	7サイズ	10サイズ	13サイズ
A		1.6 $^{+0.1}_0$	2.6 $^{+0.1}_0$	2.6 $^{+0.1}_0$
B		5.1 $^{+0.1}_0$	6.6 $^{+0.1}_0$	8.6 $^{+0.1}_0$
C		8.1 $^{+0.1}_0$	11.1 $^{+0.1}_0$	14.1 $^{+0.1}_0$
取付パネル厚さ		0.7~2	0.7~2	0.8~2.5



## ◆端子配列および主な性能

シェルサイズ	7 サイズ			10 サイズ	
端子配列					
極数	4	5	6	10	12
耐電圧	AC500V 1分間	AC300V 1分間		AC300V 1分間	
電流容量	2A	2A		2A	
絶縁抵抗	1000M 以上	1000M 以上		1000M 以上	
接触抵抗	10m 以下	10m 以下		10m 以下	
ソルダーポット内径	0.8	0.8		0.8	

シェルサイズ	10 サイズ	13 サイズ
端子配列		
極数	10 + 同軸端子	20
耐電圧	AC300V 1分間	AC300V 1分間
電流容量	2A	2A
絶縁抵抗	1000M 以上	1000M 以上
接触抵抗	10m 以下	10m 以下
ソルダーポット内径	—	0.8

- 備考 1. 上図はレセプタクルのソケットインサートを嵌合側（プラグのピンインサートを結線側）から見た場合を表わします。  
2. 耐電圧は試験電圧値で示してあります。  
3. 絶縁抵抗はDC100Vで測定した時の値です。  
4. 接触抵抗はDC1Aで測定した時の値です。

## ◆コネクタ使用上の注意

- コネクタを抜き差しするときは、必ず回路の電源を切って下さい。
- 回路の電源側には、必ず雌端子を有するコネクタをご使用下さい。
- コネクタは必ずロック機構を働かせてご使用下さい。
- プラグ、ジャックにおいては、ケーブルの構造によりケーブルのクランプ力、ケーブル回転力等が異なりますので事前に確認の上、ご使用願います。