

CX Series

# USB Type-C コネクタ

CX<sup>TM</sup>  
series



Wide Variation



Click Feeling



USB4



# USBソリューション。HRSが、また進化させる。

## 概要

CXシリーズはUSB規格「USB Type-C®」に準拠したコネクタです。現在、標準インタフェースとして、民生市場から産機、自動車市場まで多種多様な機器への普及が期待されております。USB Type-C®はUSB Implementers Forum, Inc.の商標です。

## 特長

### 1. USB Type-C 規格準拠

- 高速伝送対応：20Gbps / USB4 Gen.2x2  
5Gbps / USB3.2 Gen.1  
480Mbps / USB2.0
- 5A、48V、240W対応  
(6A対応品もご用意しております)



### 2. 表裏方向性のないリバーシブル構造



### 3. 明確なクリック感を実現 (優れたロック構造)

半嵌合防止構造により、さらに操作性が向上しました。

## 4. 豊富なバリエーション

### レセプタクル

- 基板取り付け位置
  - ミッドマウント
  - オンボード
- 実装タイプ
  - ライトアングルハイブリッド(SMT+THR)
    - \*THR: Through Hole Reflow
  - ライトアングルSMT2列/SMT1列
  - バーチカルSMT
- 防水対応
  - IPX8((単体) テスト条件 : 水深1.5M、30分間放置)
  - IPX4
- 省スペース、低背、堅牢 など各種タイプをご用意



レセプタクルバリエーション



防水対応

### プラグ

- プラグユニット、プラグシェル
- スリムタイプ
- スクリューロックタイプ
  - 両側2か所
  - 中央部1か所



プラグバリエーション

## 5. ハロゲンフリー対応

コネクタに基準値以上の塩素・臭素を使用していません。

\*IEC61249-2-21 に従い定義

Br: 900ppm以下、Cl: 900ppm以下、

Br+Cl: 1500ppm以下

## 製品規格

定格電流	5A	電源用 : 1.25A Max.(i.e. A1, A4, A9, A12, B1, B4, B9, B12) 1.25A Max. VCON(i.e. B5) その他 : 0.25A	使用温度範囲(注1)	-40 ~ +105°C
	6A	電源用 : 1.5A Max.(i.e. A1, A4, A9, A12, B1, B4, B9, B12) 1.25A Max. VCON(i.e. B5) その他 : 0.25A	使用湿度範囲	95%以下 (結露しないこと)
定格電圧	48V AC/DC		保存温度範囲(注2)	-10 ~ +60°C
			保存湿度範囲(注2)	15 ~ 70% (結露しないこと)

項目	規格	条件
接触抵抗	40mΩ 以下 (初期)	100mA (DC及び1000Hz) 以下で測定
耐電圧	せん絡・絶縁破壊がないこと	100V AC を1分間印加
繰り返し動作	接触抵抗上昇値:10mΩ 以下	挿抜 10,000回
総合挿抜力	挿入力 : 5 ~ 20N 抜去力 : 8 ~ 20N(初期)、6 ~ 20N(試験後)	適合コネクタで測定

(注1) 通電時の温度上昇を含みます。

(注2) ここでの保存とは、基板搭載前の未使用品に対する長期保管状態を表します。基板搭載後の無通電状態は、使用温湿度範囲が適用されます。

(注3) 上記の規格は本シリーズを代表するものです。各製品の詳細については、「製品規格表」をご参照ください。

(注4) 他社製品との嵌合においては、上記規格を保証するものではありません。

## 材質・処理

### レセプタクル

部品	材質	処理	備考
絶縁物	耐熱プラスチック	黒色	UL94V-0
端子	銅合金	金めっき	-
グラウンドプレート	ステンレス鋼	-	-
ミッドプレート	ステンレス鋼	ニッケルめっき	-
シェル	ステンレス鋼	ニッケルめっき	-

### プラグ

部品	材質	処理	備考
絶縁物	耐熱プラスチック	黒色	UL94V-0
端子	銅合金	金めっき	-
ロックバネ	ステンレス鋼	ニッケルめっき	-
グラウンドバネ	ステンレス鋼	ニッケルめっき	-
シェル	ステンレス鋼	ニッケルめっき	-

(注)上記の仕様は、本シリーズを代表するものです。詳細については各製品の「図面」をご参照ください。

## 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。

## レセプタクル

CX   90   M   W   #   #   D   2   G   -   24   P   #  
 ①   ②   ③   ④   ⑤   ⑥   ⑦   ⑧   ⑨   ⑩   ⑪   ⑫

## プラグ

CX   60   -   24   S   -   UNIT  
 ①   ②   ⑩   ⑪   ⑬

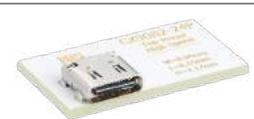
CX   60   -   SLDA  
 ①   ②   ⑬

CX   60   -   24   S   -   1000   C1  
 ①   ②   ⑩   ⑪   ⑭   ⑮

① シリーズ名	CX	CXシリーズ
② 実装タイプ	60 70 80 90	パドルカード (ケーブル結線) ライトアングルハイブリッド (SMT+THR) *THR:Through Hole Reflow パッチカルSMT ライトアングルSMT
③ レセプタクルの 基板取り付け位置	B M	オンボード ミッドマウント
④ 仕様 I	なし W	標準 防水対応
⑤ シリアル番号 I	-	無または1、2、3、…
⑥ シリアル番号 II	-	無またはA、B、C、…
⑦ 仕様 II	なし P D	標準 プラスチックシェル しぼりシェル
⑧ シリアル番号 III	-	無または1、2、3、…
⑨ 仕様 III	なし G	標準 ガスケット付き
⑩ 芯数	-	16、24
⑪ 端子の種別	P S	雄端子 雌端子
⑫ シリアル番号 IV	-	無または1、2、3、…
⑬ プラグの構成部品	UNIT SLDA	プラグユニット プラグシェル
⑭ ケーブル長さ	1000	1000mm
⑮ ハーネスタイプ	C1 CD CS	標準品、両端プラグ付き、スリムタイプ 両端プラグ付き、スクリューロックタイプ [両側2か所] 両端プラグ付き、スクリューロックタイプ [中央部1か所]

## 製品バリエーション

### レセプタクル

基板取り付け位置	実装タイプ	製品番号	イメージ	芯数	伝送速度	定格電流	特長		
ミッドマウント	ライトアングルハイブリッド(SMT+THR)	CX70M-24P1		24芯	5Gbps	5A	省スペースタイプ 奥行き8.35mm TID No. 5,200,000,077		
		CX70M-24P2					省スペースタイプ 奥行き7.95mm		
	ライトアングルSMT2列	CX90MWD2-24P					IPX8防水(注) ガスケットなし		
		CX90MWD2G-24P					IPX8防水(注) ガスケット付き		
		CX90MWP1-24P				IPX4防水 モールドシェル ねじ留めタイプ			
	ライトアングルSMT1列	CX90M-16P				16芯	480Mbps	6A	省スペースタイプ
		CX90MW6-16P							IPX8防水(注) ガスケット付き ねじ留めタイプ
	オンボード	バーチカルSMT	CX80B1-24P				24芯	20Gbps USB4 Gen.2x2	5A
ライトアングルSMT2列		CX90B1-24P		堅牢タイプ シェルDIP長さ0.6mm TID No. 5,200,000,499					
		CX90B1B-24P		堅牢タイプ シェルDIP長さ1.2mm TID No. 4626					
		CX90B2-24P		THR形成改善品 TID No. 7365					
ライトアングルSMT1列		CX90B-16P		16芯	480Mbps	6A	省スペースタイプ		
		CX90BW-16P					IPX4防水 ガスケット付き		

(注) IPX8防水 (単体) テスト条件: 水深1.5M、30分間放置

## プラグ

種別	実装タイプ	製品番号	イメージ	芯数	伝送速度	定格電流	特長
プラグユニット	パドルカード SMT2列 (ケーブル結線)	CX60-24S-UNIT		24芯	20Gbps USB4 Gen.2x2	5A	スリムタイプ TID No. 5,200,000,291
プラグシェル	-	CX60-SLDA			-		スリムタイプ
ハーネス	-	CX60-24S-1000-C1		24芯	20Gbps USB4 Gen.2x2	5A	両端プラグ付き 長さ1m スリムタイプ TID No. 5648
		CX60-24S-1000-CD					両端プラグ付き 長さ1m スクリューロックタイプ [両側2か所]
		CX60-24S-1000-CS					両端プラグ付き 長さ1m スクリューロックタイプ [中央部1か所]

## レセプタクル

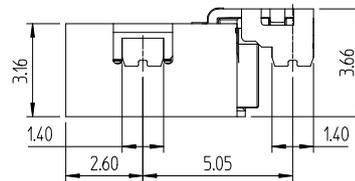
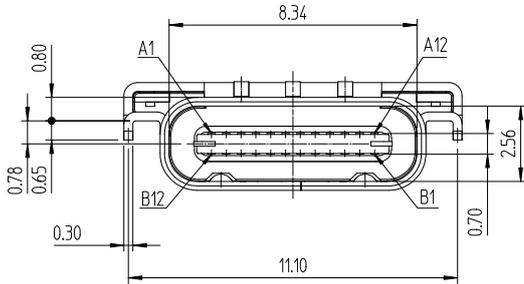
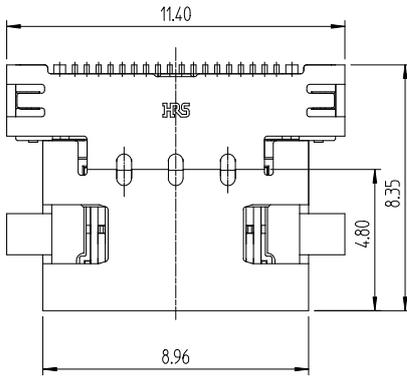
ミッドマウント、ライトアングル・ハイブリッド(SMT+THR)、24芯、5Gbps、5A対応、奥行き8.35mm



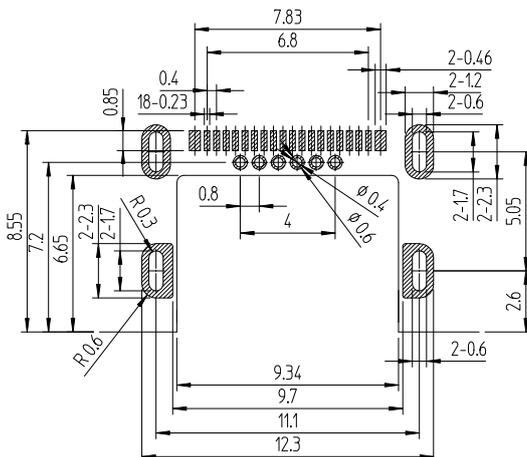
単位:mm

製品番号	HRS No.	購入単位
CX70M-24P1	CL 0480-0304-0-00	1リール1500個巻き

- TID No. 5,200,000,077  
\*THR: Through Hole Reflow



### 推奨ランドパターン寸法図



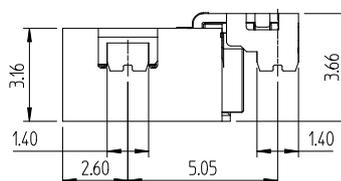
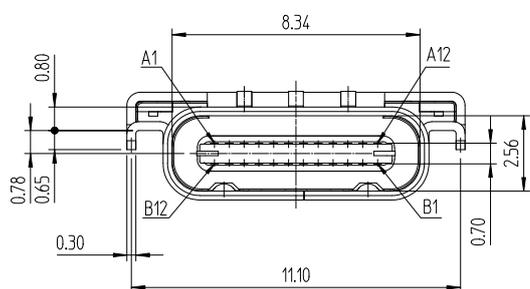
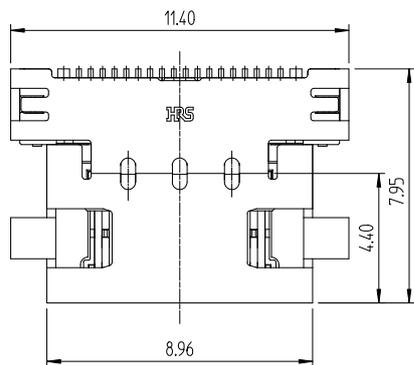
ミッドマウント、ライトアングル・ハイブリッド(SMT+THR)、24芯、5Gbps、5A対応、奥行き7.95mm



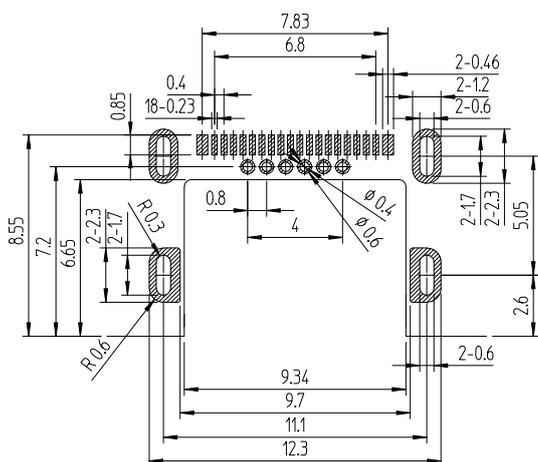
単位:mm

製品番号	HRS No.	購入単位
CX70M-24P2	CL 0480-0329-0-00	1リール1500個巻き

\*THR: Through Hole Reflow



推奨ランドパターン寸法図



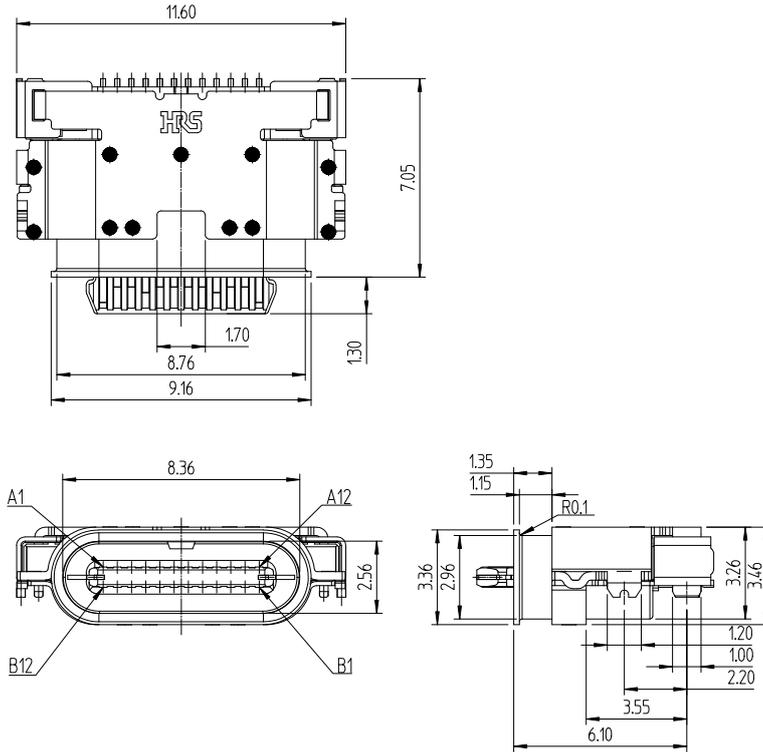
ミッドマウント、ライトアングル(SMT2列)、24芯、5Gbps、5A対応、IPX8防水、ガasketなし



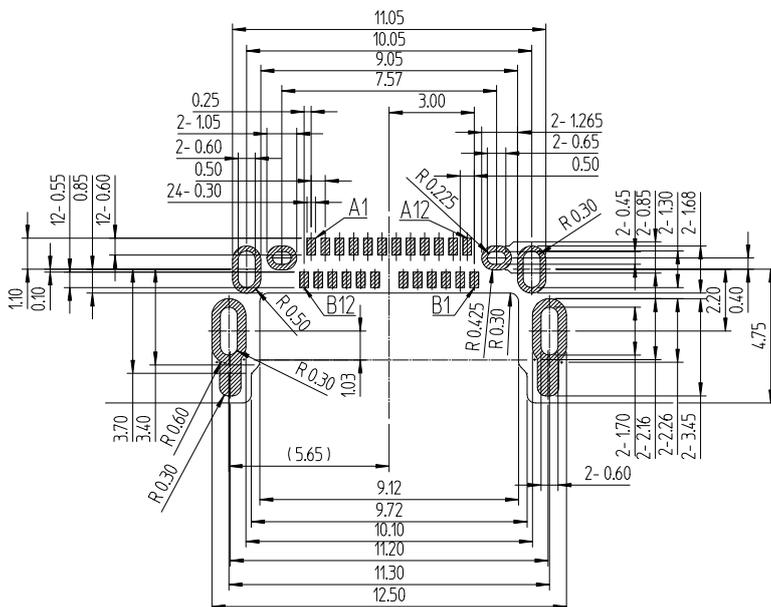
単位:mm

製品番号	HRS No.	購入単位
CX90MWD2-24P	CL 0480-0609-0-00	1リール1500個巻き

- IPX8防水 (単体) テスト条件: 水深1.5M、30分間放置



推奨ランドパターン寸法図



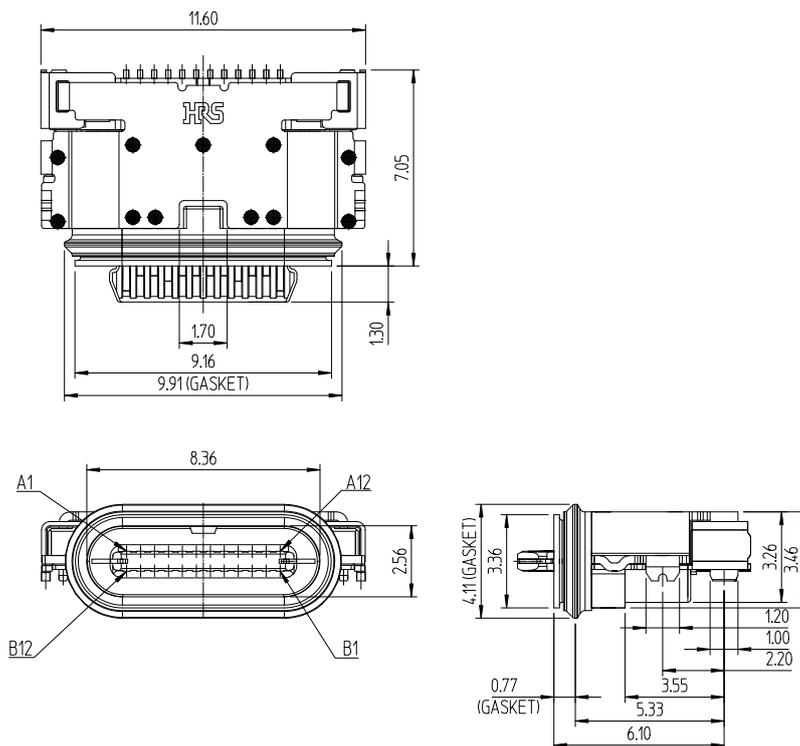
ミッドマウント、ライトアングル(SMT2列)、24芯、5Gbps、5A対応、IPX8防水、ガスケット付き



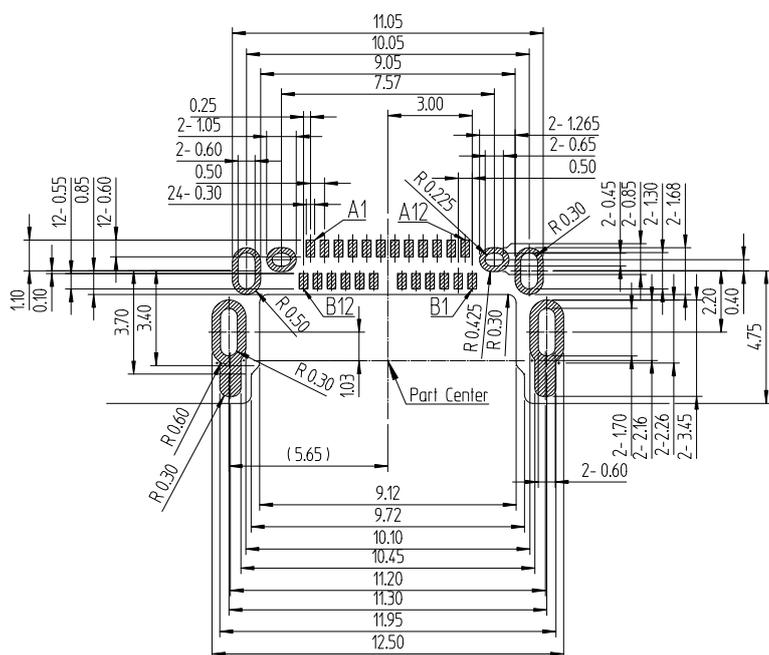
単位:mm

製品番号	HRS No.	購入単位
CX90MWD2G-24P	CL 0480-0700-0-00	1リール1500個巻き

- IPX8防水 (単体) テスト条件: 水深1.5M、30分間放置



推奨ランドパターン寸法図

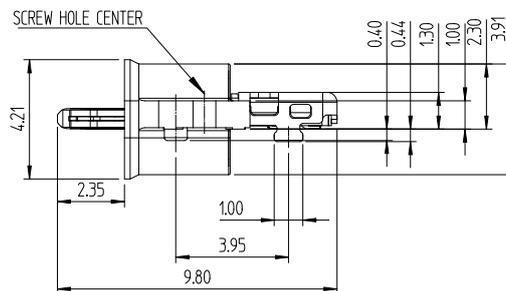
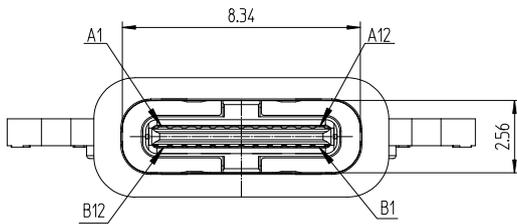
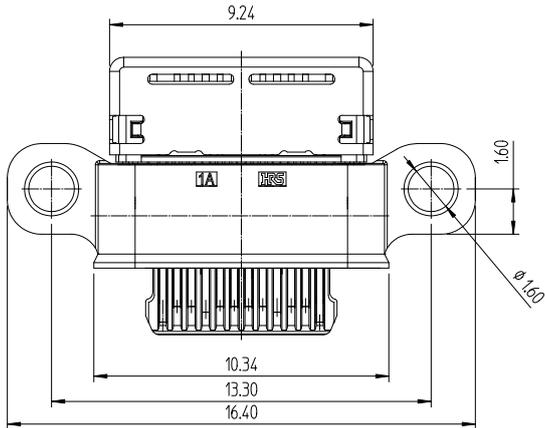


ミッドマウント、ライトアングル(SMT2列)、24芯、5Gbps、6A対応、IPX4防水、モールドシェル・ねじ留め

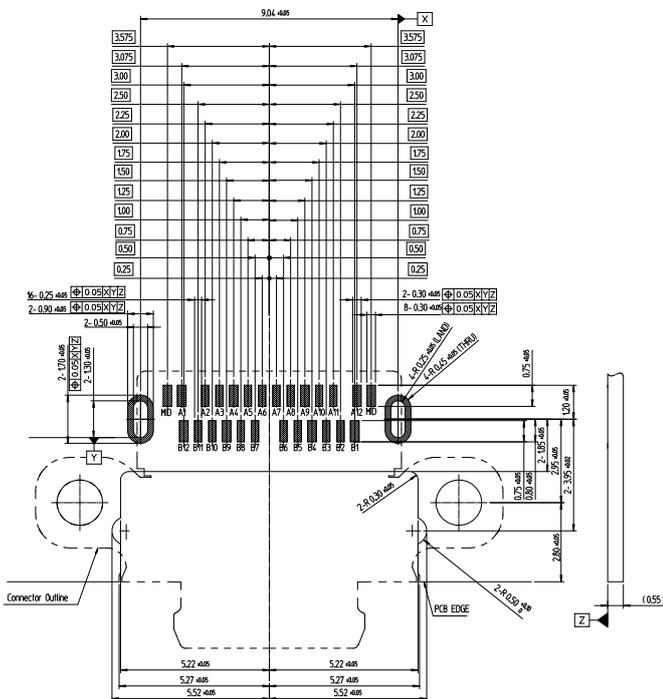


単位:mm

製品番号	HRS No.	購入単位
CX90MWP1-24P	CL 0480-0535-0-00	1リール1000個巻き



推奨ランドパターン寸法図

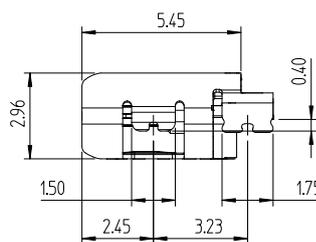
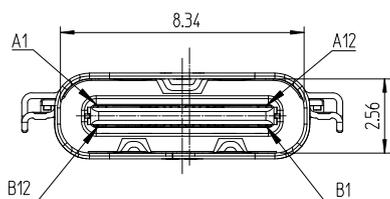
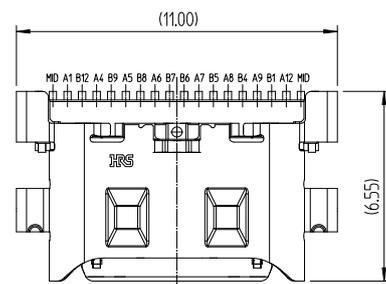


ミッドマウント、ライトアングル(SMT1列)、16芯、480Mbps、6A対応

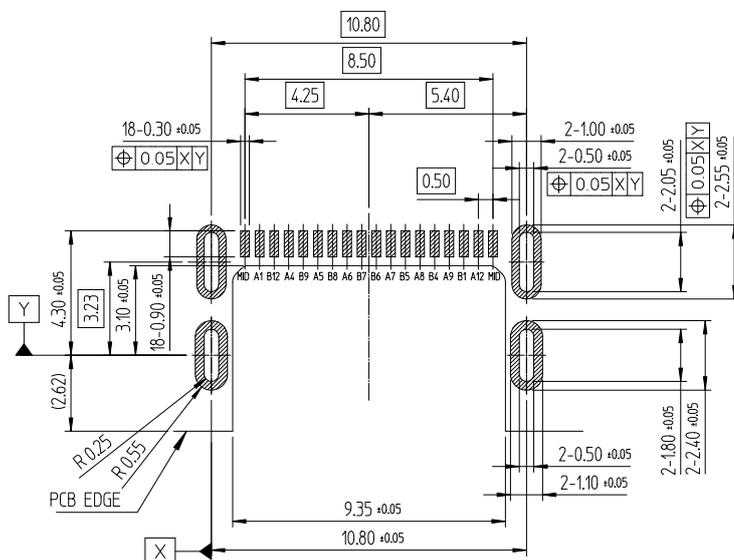


単位:mm

製品番号	HRS No.	購入単位
CX90M-16P	CL 0480-0513-0-00	1リール1600個巻き



#### 推奨ランドパターン寸法図



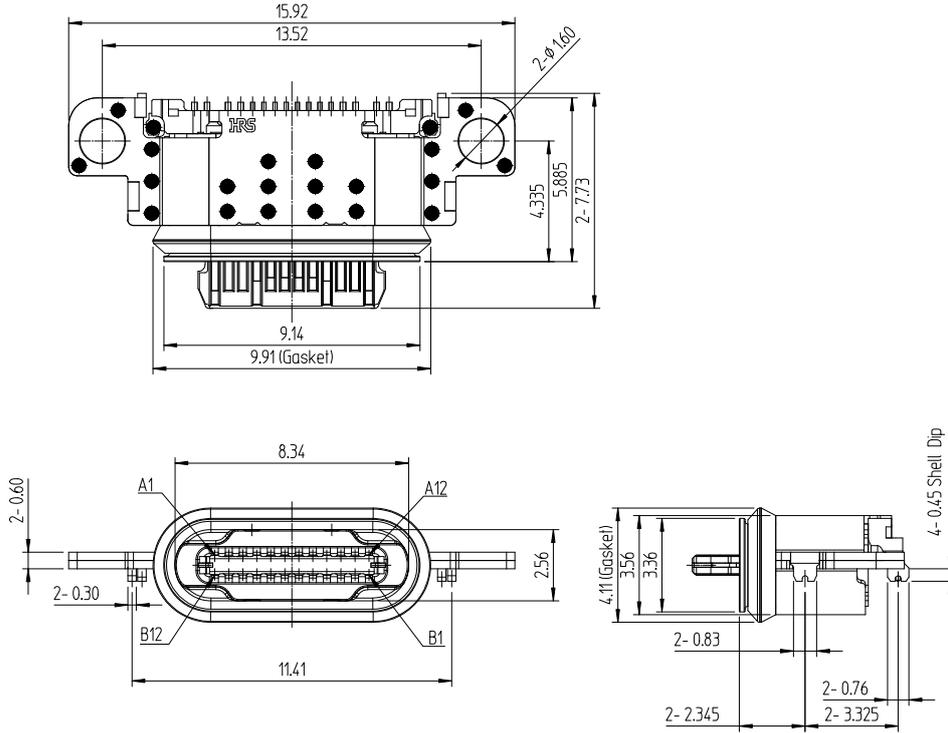
ミッドマウント、ライトアングル(SMT1列)、16芯、480Mbps、6A対応、IPX8防水、ガasket付き、ねじ留め



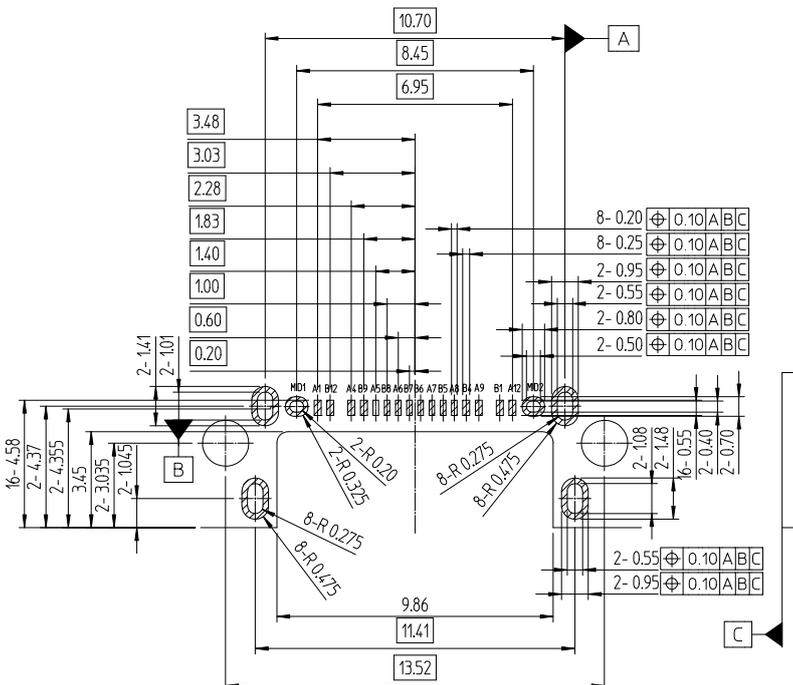
単位:mm

製品番号	HRS No.	購入単位
CX90MW6-16P	CL 0480-0857-0-00	1リール1500個巻き

- IPX8防水 (単体) テスト条件: 水深1.5M、30分間放置



推奨ランドパターン寸法図









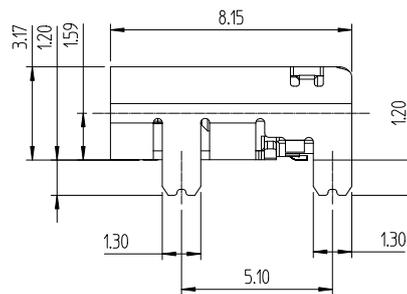
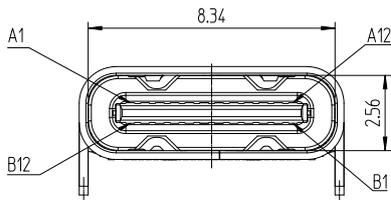
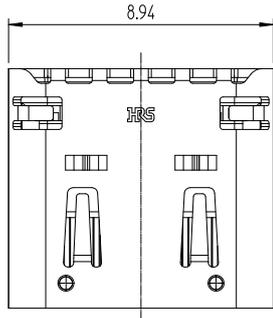
オンボード、ライトアングル(SMT2列)、24芯、20Gbps / USB4 Gen.2x2、5A対応、THR形成改善品



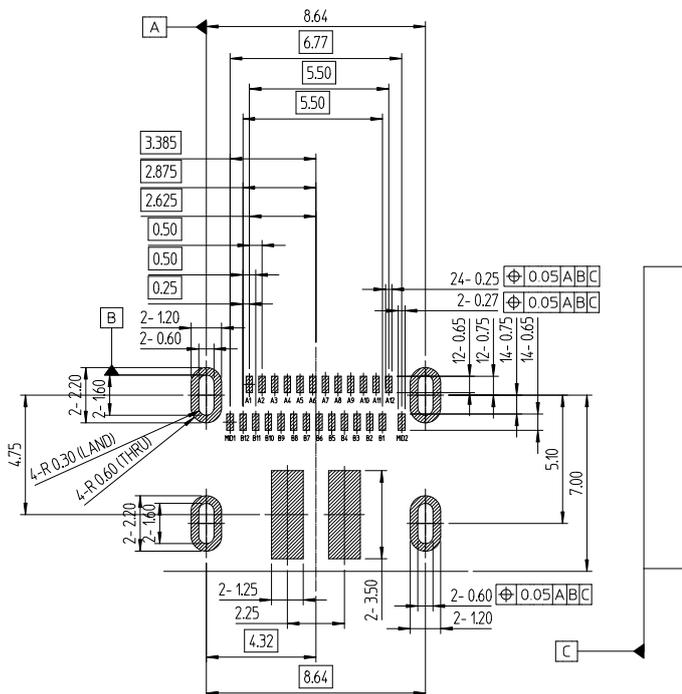
単位:mm

製品番号	HRS No.	購入単位
CX90B2-24P	CL 0480-0809-0-00	1リール1500個巻き

- TID No. 7365  
\*THR: Through Hole Reflow



推奨ランドパターン寸法図



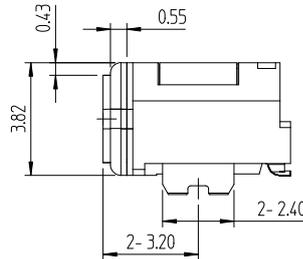
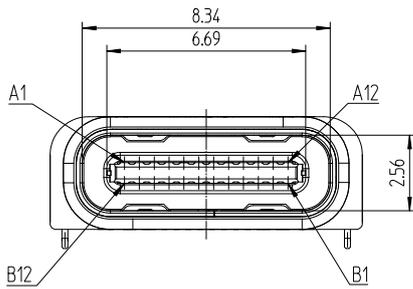
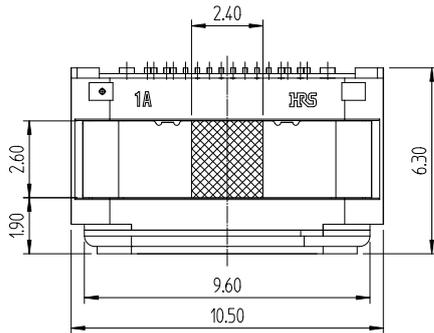


オンボード、ライトアングル(SMT1列)、16芯、480Mbps、6A対応、IPX4防水、ガasket付き

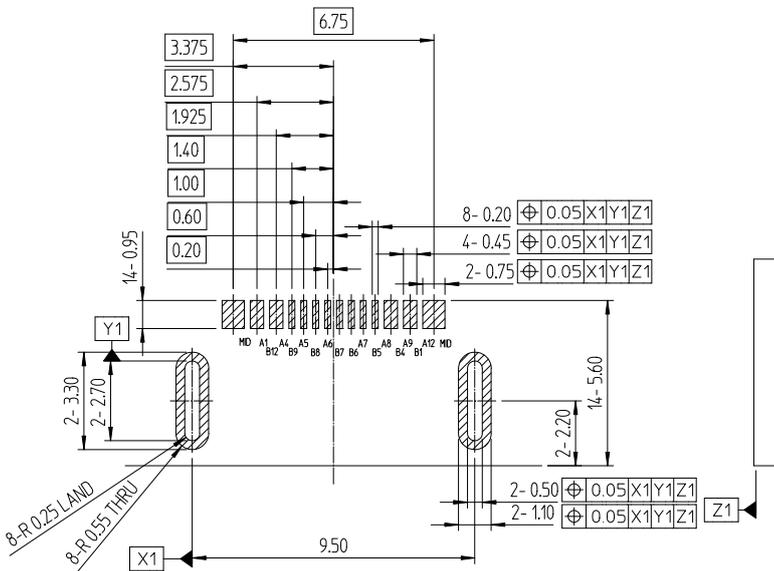


単位：mm

製品番号	HRS No.	購入単位
CX90BW-16P	CL 0480-0891-0-00	1リール1400個巻き



推奨ランドパターン寸法図



## プラグ

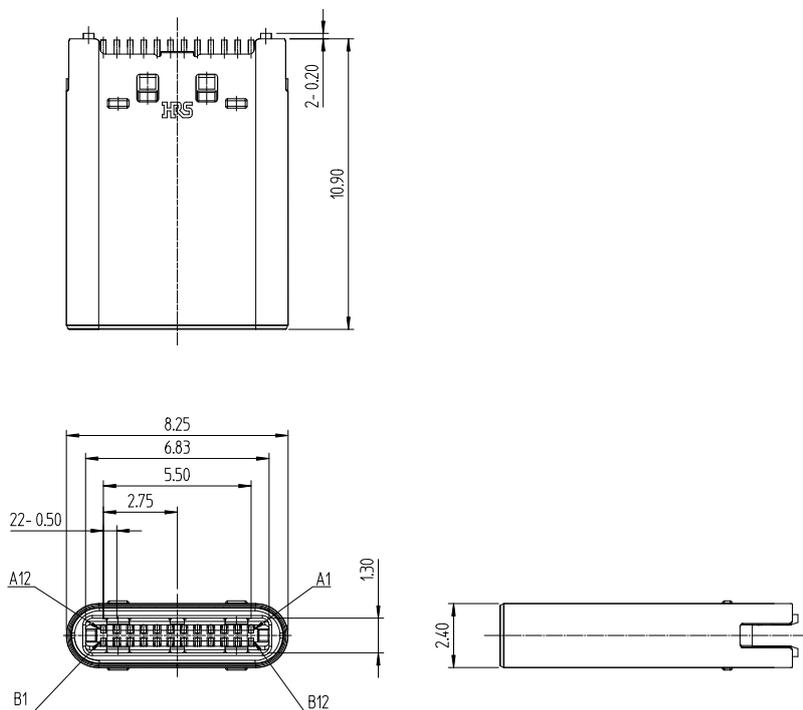
プラグユニット、パドルカード(SMT2列)、24芯、20Gbps / USB4 Gen.2x2、5A対応



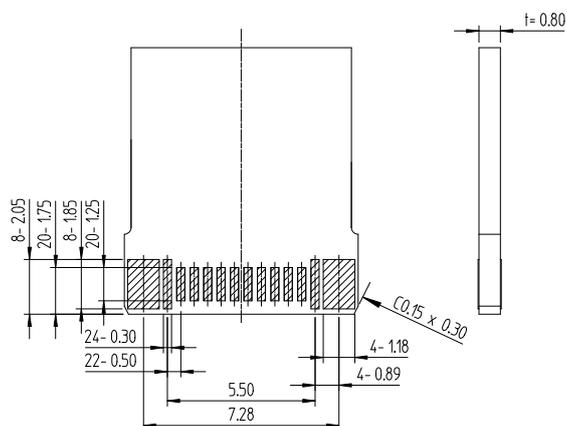
単位：mm

製品番号	HRS No.	購入単位
CX60-24S-UNIT	CL 0480-0465-0-00	1トレイ150個入り

- TID No. 5,200,000,291  
- ケーブル結線タイプ



推奨ランドパターン寸法図



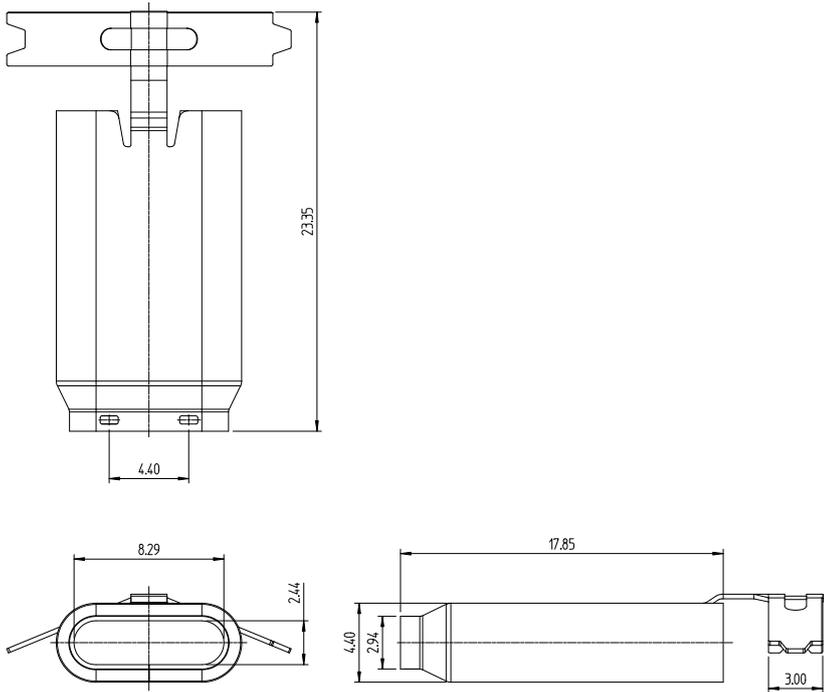
プラグシェル



単位：mm

製品番号	HRS No.	購入単位
CX60-24S-SLDA	CL 0480-0522-0-00	1リール3000個巻き

- ケーブル径：φ4.8



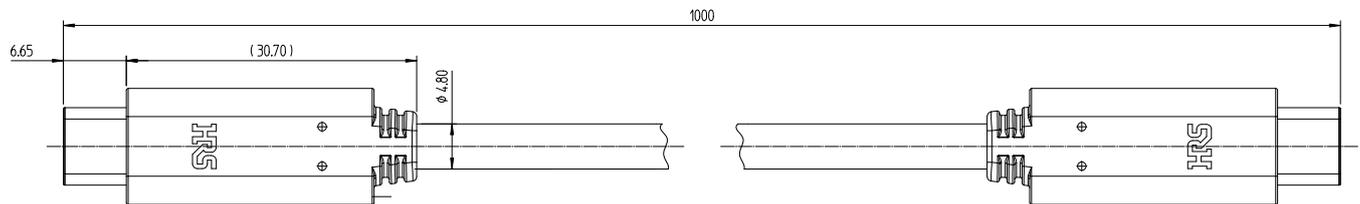
ハーネス、スリムタイプ、長さ1m、24芯、20Gbps / USB4 Gen.2x2、5A対応



単位：mm

製品番号	HRS No.	購入単位
CX60-24S-1000-C1	CL 0480-0823-0-00	1袋1本入り

- TID No. 5648

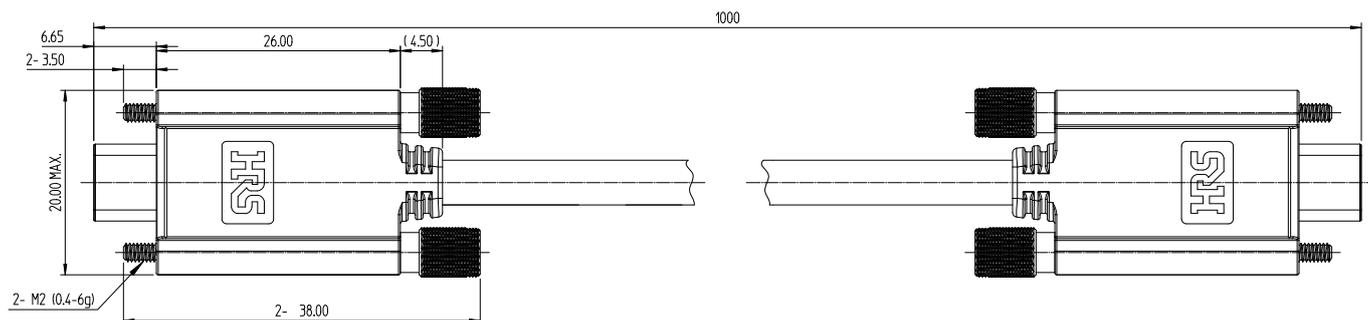


ハーネス、スクリューロックタイプ[両側2カ所]、長さ1m、24芯、20Gbps / USB4 Gen.2x2、5A対応



単位：mm

製品番号	HRS No.	購入単位
CX60-24S-1000-CD	CL 0480-0777-0-00	1袋1本入り

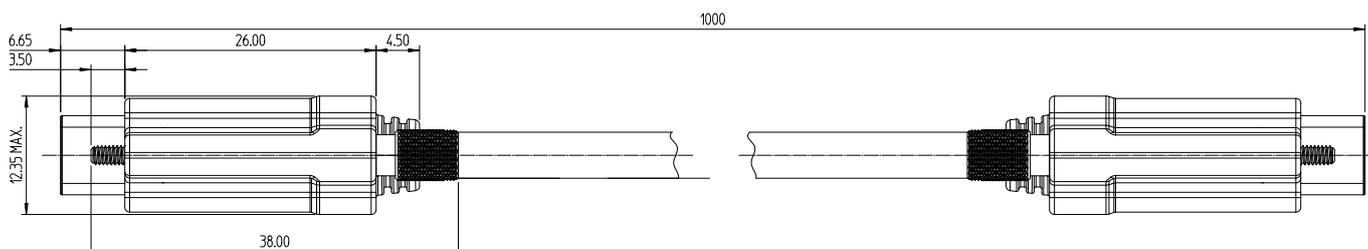


ハーネス、スクリューロックタイプ[中央部1カ所]、長さ1m、24芯、20Gbps / USB4 Gen.2x2、5A対応



単位：mm

製品番号	HRS No.	購入単位
CX60-24S-1000-CS	CL 0480-0778-0-00	1袋1本入り

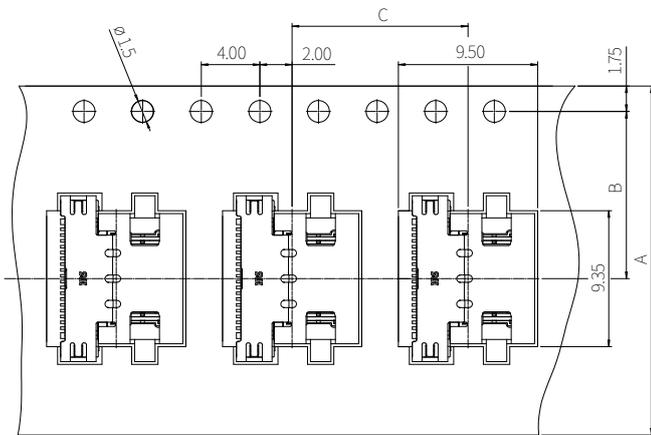


\*スクリューロックタイプ製品は、"Universal Serial Bus Type-C Locking Connector Specification Revision 1.0" に準拠しています。  
詳細は規格書をご参照ください。

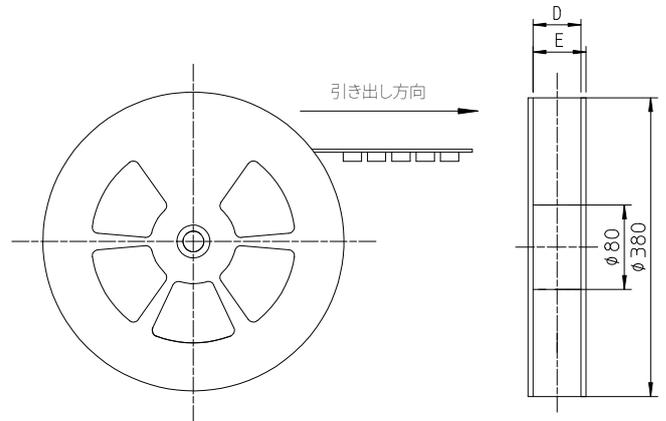
[https://www.usb.org/sites/default/files/documents/usb\\_type-c\\_locking\\_connector\\_specification\\_rev\\_1\\_0\\_20160309\\_0.pdf](https://www.usb.org/sites/default/files/documents/usb_type-c_locking_connector_specification_rev_1_0_20160309_0.pdf)

## レセプタクル梱包仕様図

エンボスカリアテープ寸法図



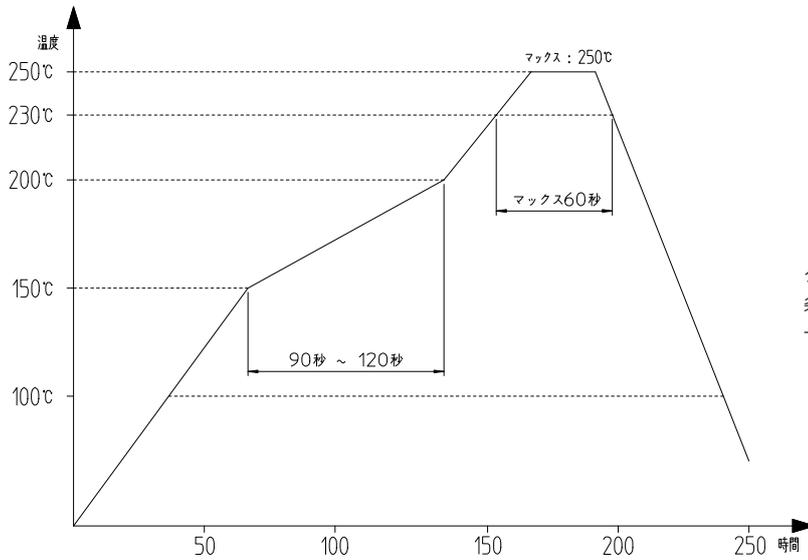
リール状態寸法図



単位：mm

製品番号	A	B	C	D	E
CX70M-24P1	24.0	11.5	12.0	30.0	26.0
CX70M-24P2	24.0	11.5	12.0	30.0	26.0
CX90MWD2-24P	24.0	11.5	12.0	30.0	26.0
CX90MWD2G-24P	24.0	11.5	12.0	30.0	26.0
CX90MWP1-24P	32.0	14.2	16.0	34.0	30.0
CX90M-16P	24.0	11.5	12.0	30.0	26.0
CX90MW6-16P	32.0	14.2	12.0	34.0	30.0
CX80B1-24P	24.0	11.5	16.0	30.0	26.0
CX90B1-24P	24.0	11.5	12.0	30.0	26.0
CX90B1B-24P	24.0	11.5	12.0	30.0	26.0
CX90B2-24P	24.0	11.5	12.0	30.0	26.0
CX90B-16P	24.0	11.5	12.0	30.0	26.0
CX90BW-16P	24.0	11.5	12.0	30.0	26.0

## レセプタクルリフロー温度プロフィール



クリームはんだの種類、基板サイズ、その他実装部材などの条件によって異なる場合がありますので、実装状態を十分ご確認のうえご使用願います。

(注1) 同条件にて2回まで可能。但し、1回目と2回目の間は常温を条件とします。  
(注2) 温度は、コネクタリード部の基板表面温度となります。

## ご使用上の注意

1. コネクタに過大な外力が加わりますと、破損を起こす場合がありますので、取り扱いには十分ご注意ください。
2. プラグは、プラグ本体を持ち垂直方向に引き抜く様、お願い致します。  
ケーブルを持っての引き抜きは、破損を起こす原因になりますので、取り扱いには十分ご注意ください。
3. レセプタクルとプラグ表面に、組立による傷が残っておりますが、品質上の問題はありません。
4. レセプタクル表面にはめっきを施してある為、ロットによって光沢の違いが出ますが、品質上の違いはありません。

## ご検討にあたって

本カタログに記載の仕様は参考値となります。

ご採用の検討や注文に際しては、あらかじめ、「図面」・「製品規格表」の確認をお願いいたします。  
ケーブルとの組み合わせで使用するコネクタにつきましては、必ず適合ケーブルをご使用ください。

適合外ケーブルをご検討の場合は、弊社販売窓口までお問い合わせください。

弊社指定の工具以外による結線加工については保証の対象外となります。

下記の用途へのご使用を検討される場合、必ず弊社販売窓口までご相談ください。条件によって保証可否を検討させていただきます。

(自動車車載、医療機器、公共インフラ、航空宇宙/防衛等の極めて高い信頼性を要求される機器)