PRODUCT CATALOG

HIROSE ELECTRIC CO.,LTD.

CX Series

USB Type-C コネクタ

CX™ series

Wide Variation

Click Feeling

USB4



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

May. 2022

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。

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

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

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

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。

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

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 ❶ 90 ❷ M ❸ W ❹ # ❺ # ❻ D ❼ 2 ❽ G ❾ - 24 ❿ P ⓫ # ⓬

プラグ

CX ❶ 60 ❷ - 24 ❿ S ⓫ - UNIT ⓭

CX ❶ 60 ❷ - SLDA ⓭

CX ❶ 60 ❷ - 24 ❿ S ⓫ - 1000 ⓮ C1 ⓯

❶ シリーズ名	CX	CXシリーズ
❷ 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 バーチカルSMT ライトアングルSMT
❸ 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
❹ 仕様 I	なし W	標準 防水対応
❺ シリアル番号 I	-	無または1、2、3、…
❻ シリアル番号 II	-	無またはA、B、C、…
❼ 仕様 II	なし P D	標準 プラスチックシェル しぼりシェル
❽ シリアル番号III	-	無または1、2、3、…
❾ 仕様III	なし G	標準 ガスケット付き
❿ 芯数	-	16、24
⓫ 端子の種別	P S	雄端子 雌端子
⓬ シリアル番号IV	-	無または1、2、3、…
⓭ プラグの構成部品	UNIT SLDA	プラグユニット プラグシェル
⓮ ケーブル長さ	1000	1000mm
⓯ 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]

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

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				6A	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		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	低背タイプ TID No.5,200,000,701
	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		省スペースタイプ
		CX90BW-16P				6A	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

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

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]

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

レセプタクル

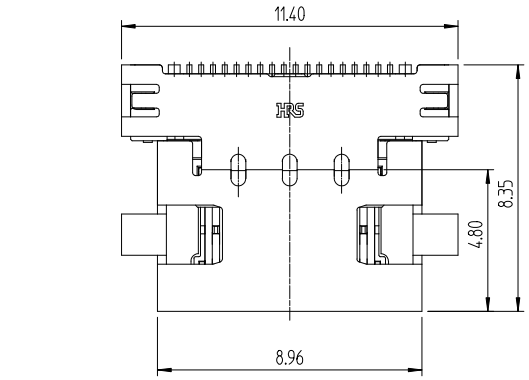
ミッドマウント、ライトアングル・ハイブリッド(SMT+THR)、24芯、5Gbps、5A対応、奥行き8.35mm

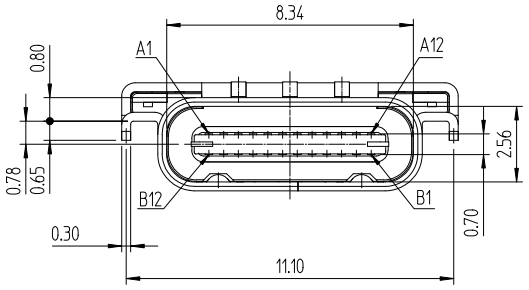


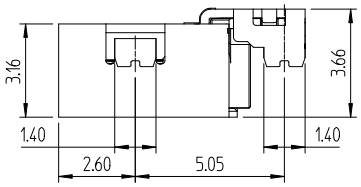
単位：mm

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

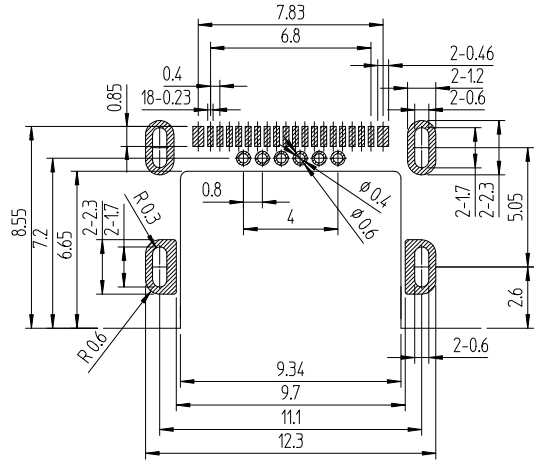
- TID No. 5,200,000,077
*THR：Through Hole Reflow







推奨ランドパターン寸法図



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

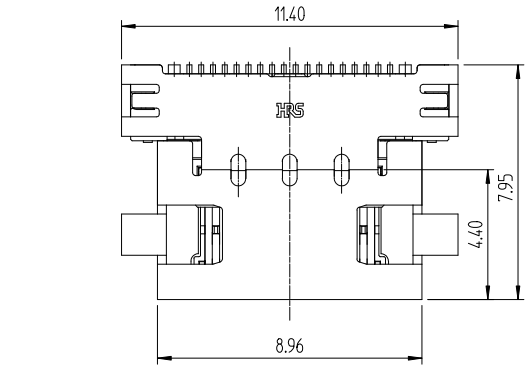
ミッドマウント、ライトアングル・ハイブリッド(SMT+THR)、24芯、5Gbps、5A対応、奥行き7.95mm

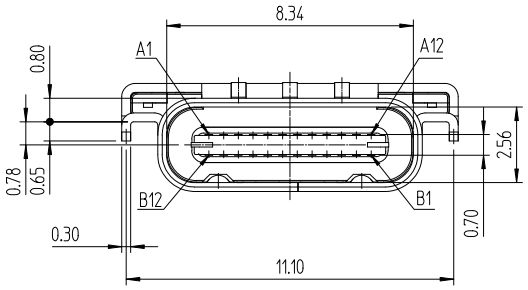


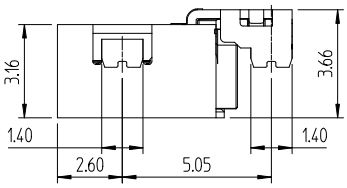
単位：mm

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

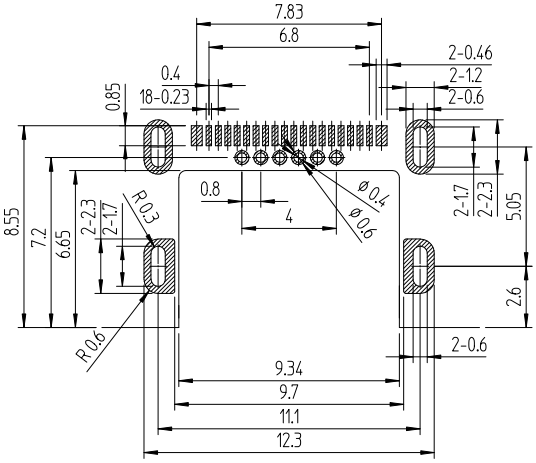
*THR：Through Hole Reflow







推奨ランドパターン寸法図



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

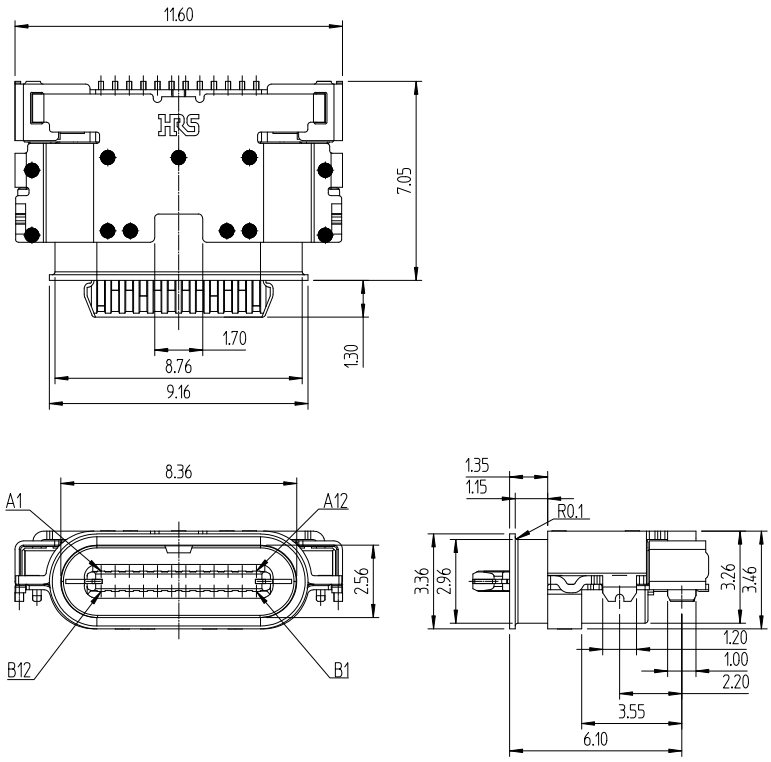
ミッドマウント、ライトアングル(SMT2列)、24芯、5Gbps、5A対応、IPX8防水、ガスケットなし



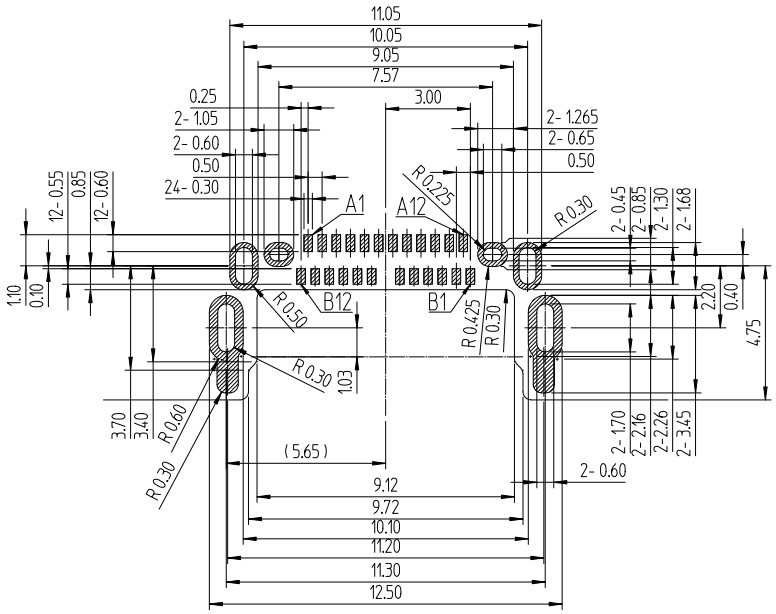
単位：mm

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

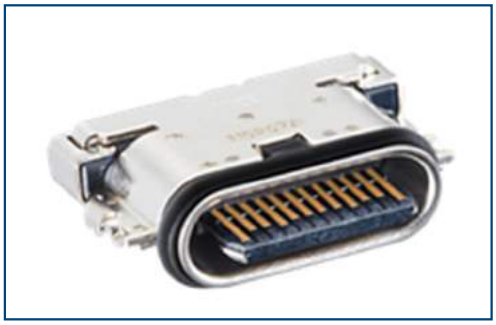


推奨ランドパターン寸法図



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

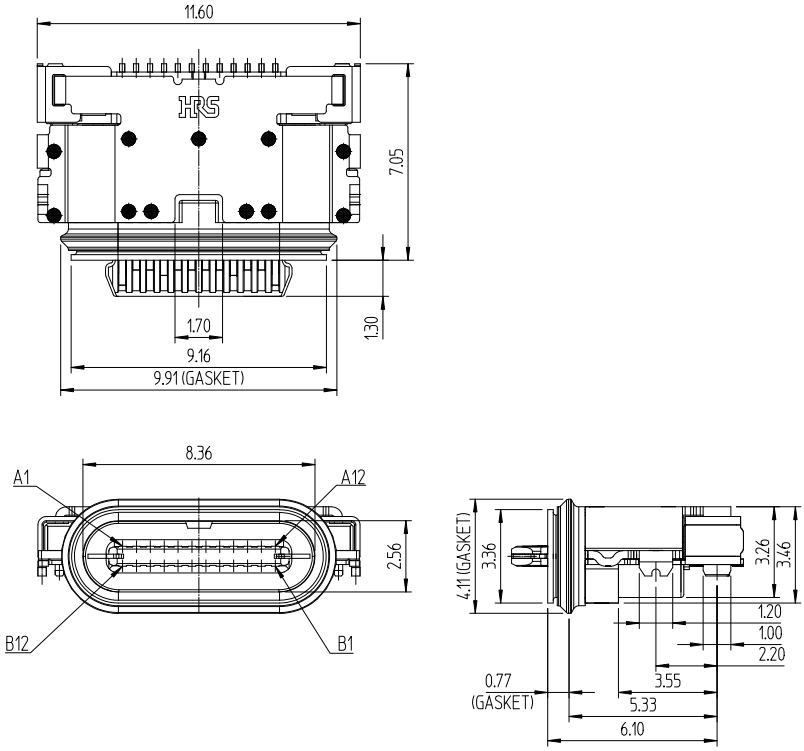
ミッドマウント、ライトアングル(SMT2列)、24芯、5Gbps、5A対応、IPX8防水、ガスケット付き



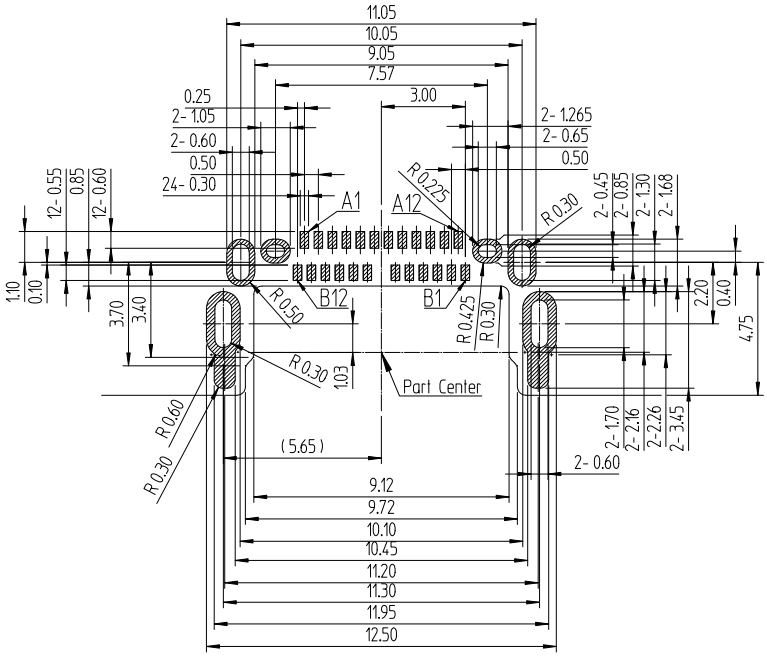
単位：mm

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



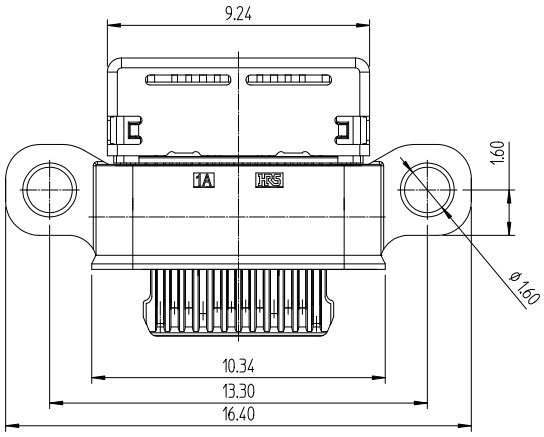
Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

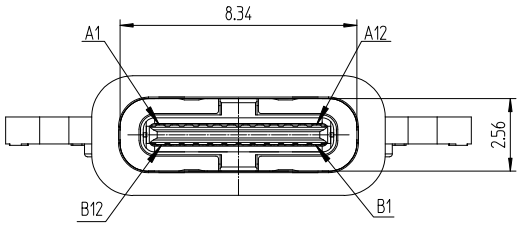
ミッドマウント、ライトアングル(SMT2列)、24芯、5Gbps、6A対応、IPX4防水、モールドシェル・ねじ留め

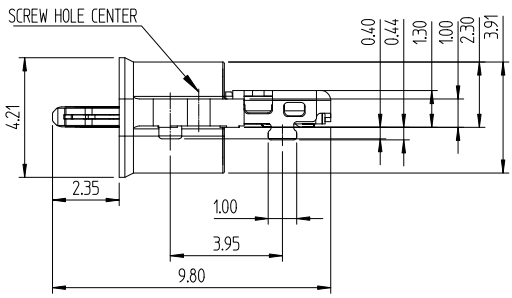


単位：mm

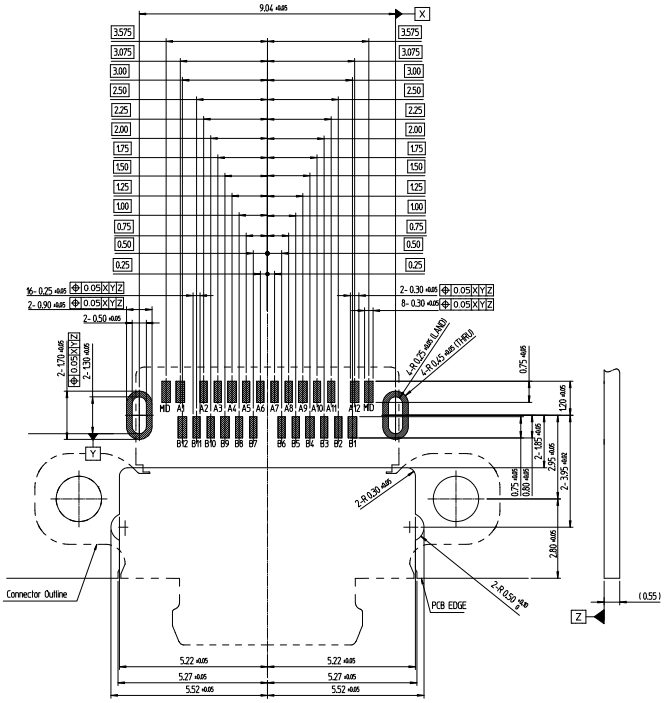
製品番号	HRS No.	購入単位
CX90MWP1-24P	CL 0480-0535-0-00	1リール1000個巻き







推奨ランドパターン寸法図



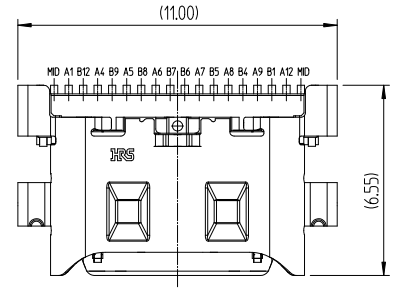
Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

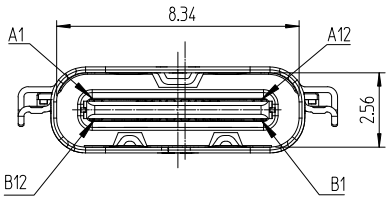
ミッドマウント、ライトアングル(SMT1列)、16芯、480Mbps、6A対応

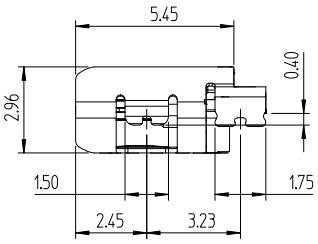


単位：mm

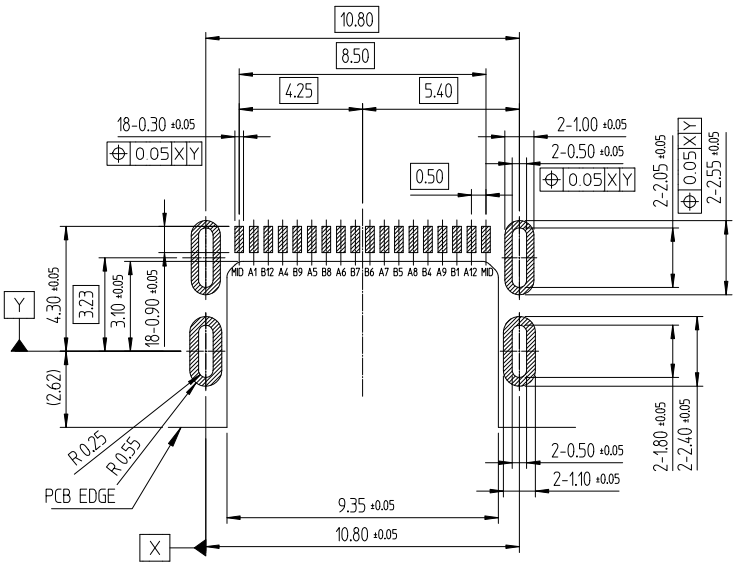
製品番号	HRS No.	購入単位
CX90M-16P	CL 0480-0513-0-00	1リール1600個巻き





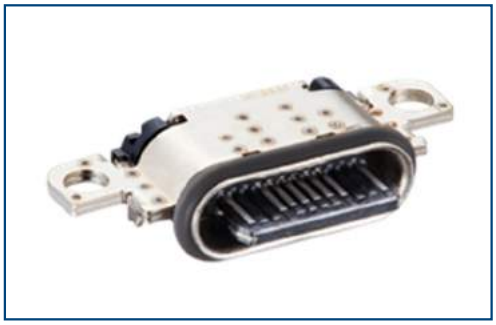


推奨ランドパターン寸法図



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

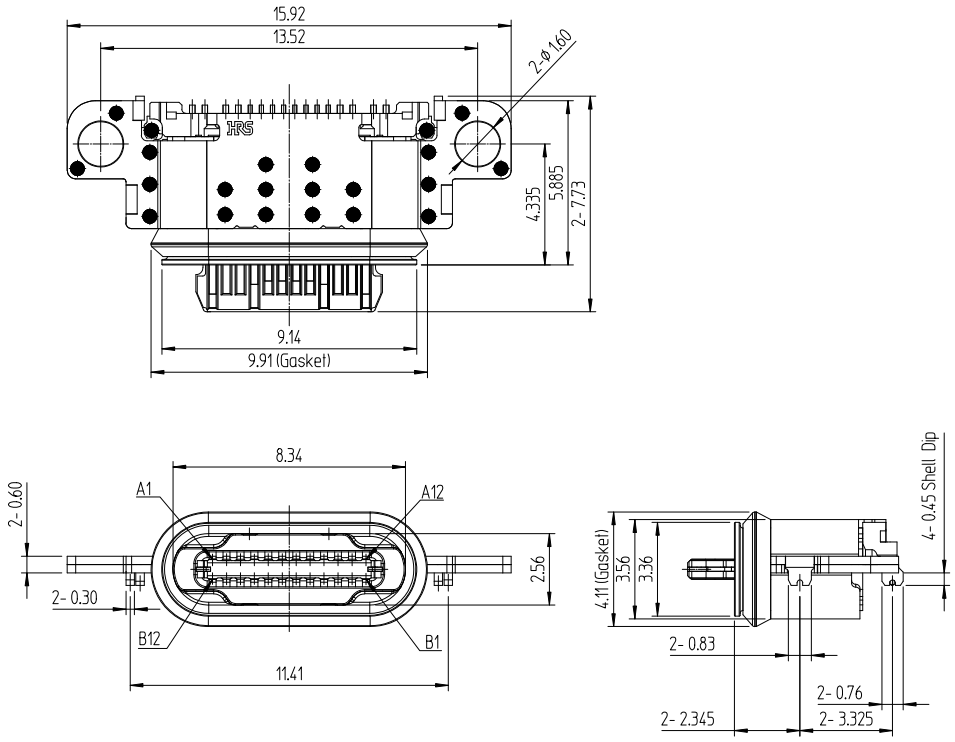
ミッドマウント、ライトアングル(SMT1列)、16芯、480Mbps、6A対応、IPX8防水、ガスケット付き、ねじ留め



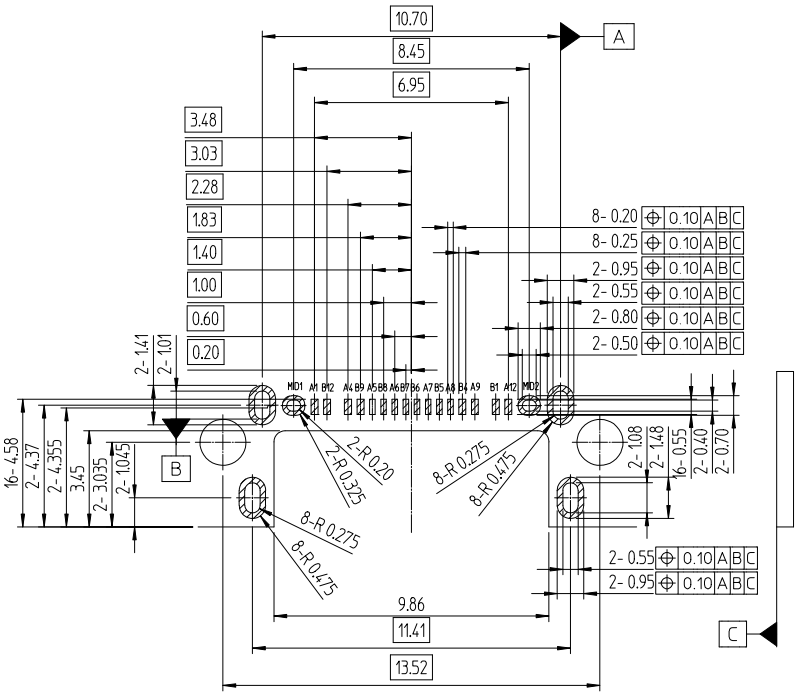
単位：mm

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



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

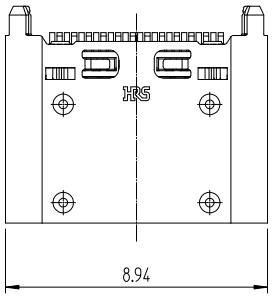
オンボード、バーチカル(SMT)、24芯、20Gbps / USB4 Gen.2x2、5A対応

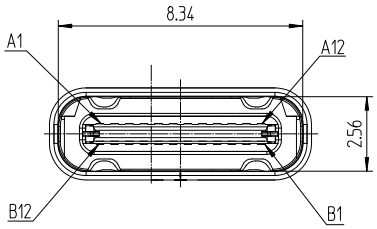


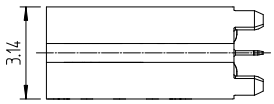
単位：mm

製品番号	HRS No.	購入単位
CX80B1-24P	CL 0480-0625-0-00	1リール600個巻き

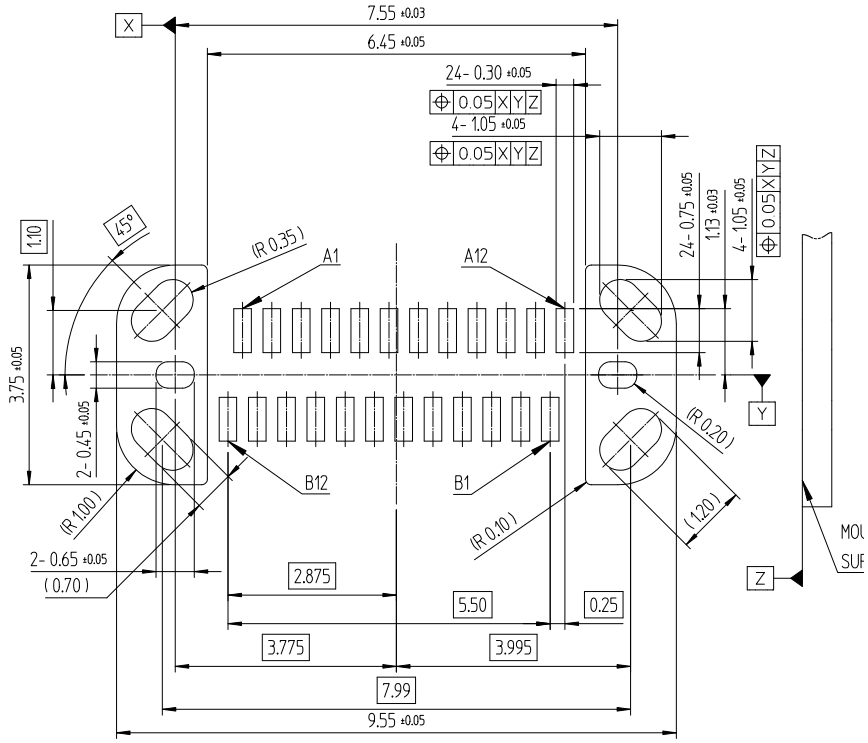
- TID No. 5,200,000,701







推奨ランドパターン寸法図



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

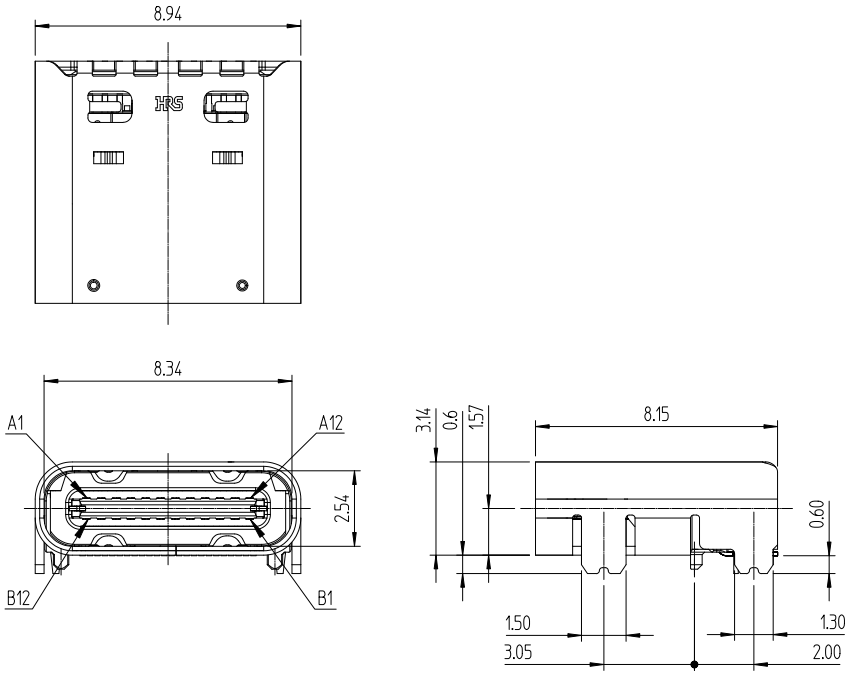
オンボード、ライトアングル(SMT2列)、24芯、20Gbps / USB4 Gen.2x2、5A対応、シェルDIP長さ0.6mm



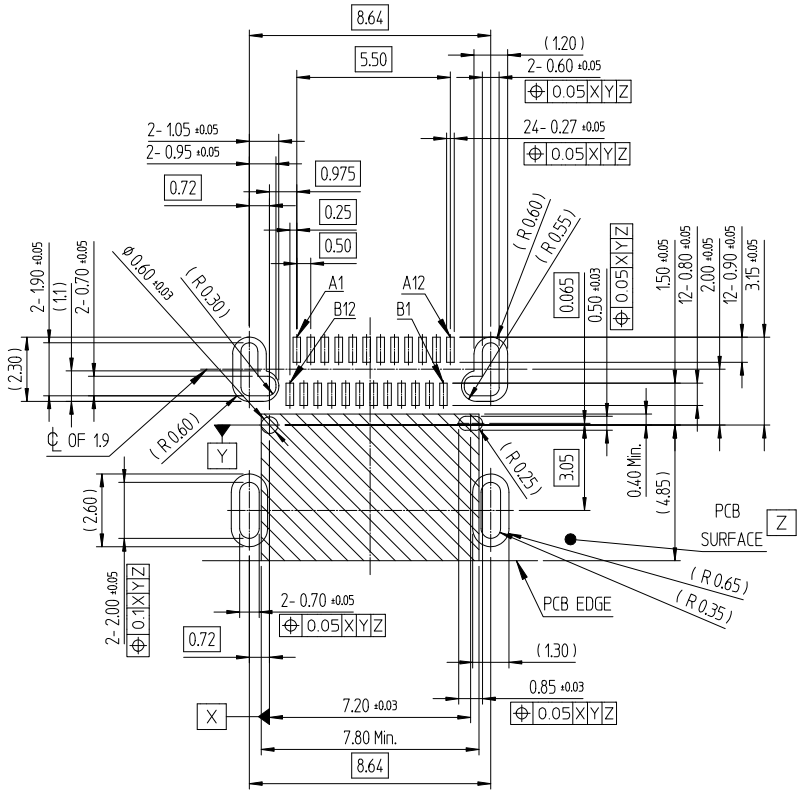
単位：mm

製品番号	HRS No.	購入単位
CX90B1-24P	CL 0480-0497-0-00	1リール1500個巻き

- TID No. 5,200,000,499

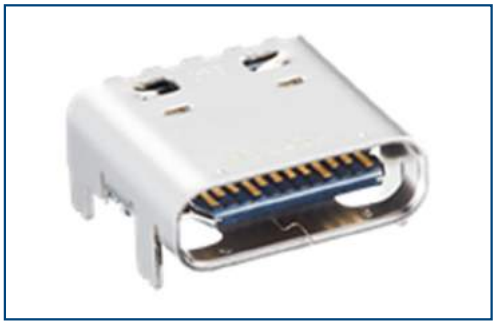


推奨ランドパターン寸法図



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

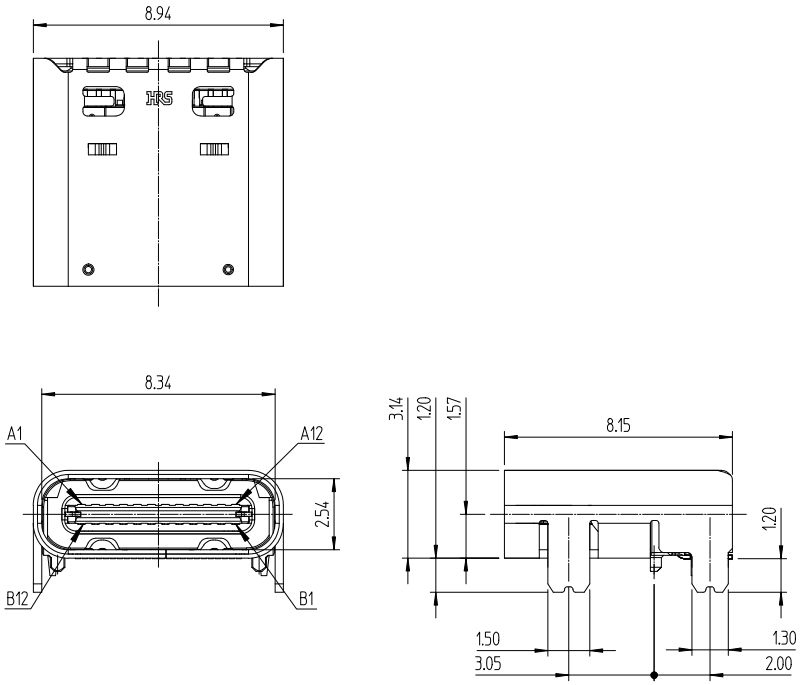
オンボード、ライトアングル(SMT2列)、24芯、20Gbps / USB4 Gen.2x2、5A対応、シェルDIP長さ1.2mm



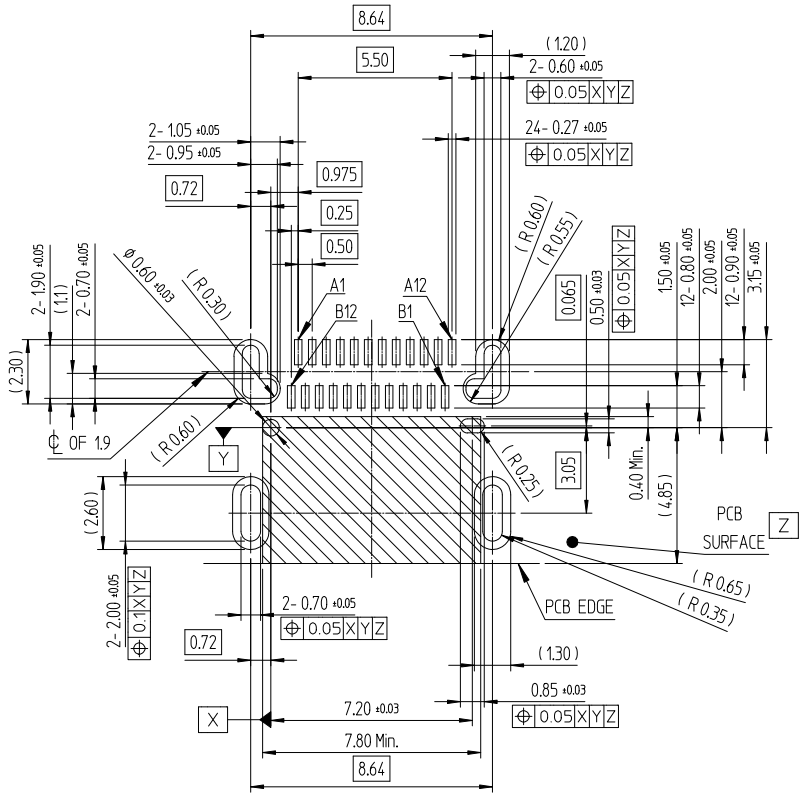
単位：mm

製品番号	HRS No.	購入単位
CX90B1B-24P	CL 0480-0809-0-00	1リール1500個巻き

- TID No. 4626



推奨ランドパターン寸法図



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

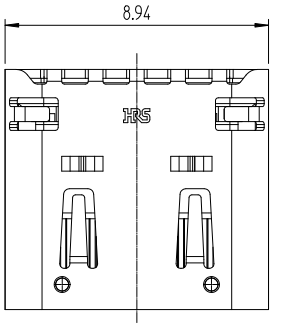
オンボード、ライトアングル(SMT2列)、24芯、20Gbps / USB4 Gen.2x2、5A対応、THR形成改善品

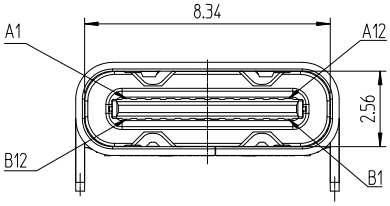


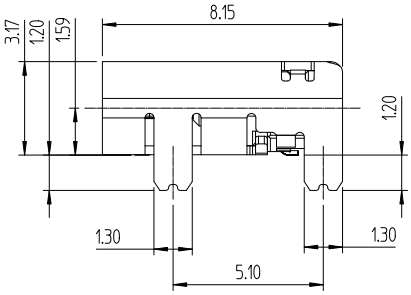
単位：mm

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

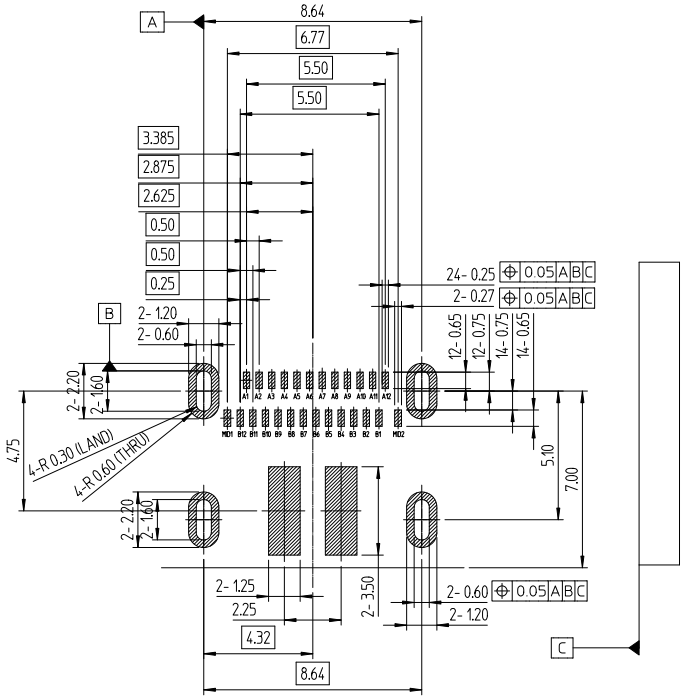
- TID No. 7365
*THR：Through Hole Reflow







推奨ランドパターン寸法図



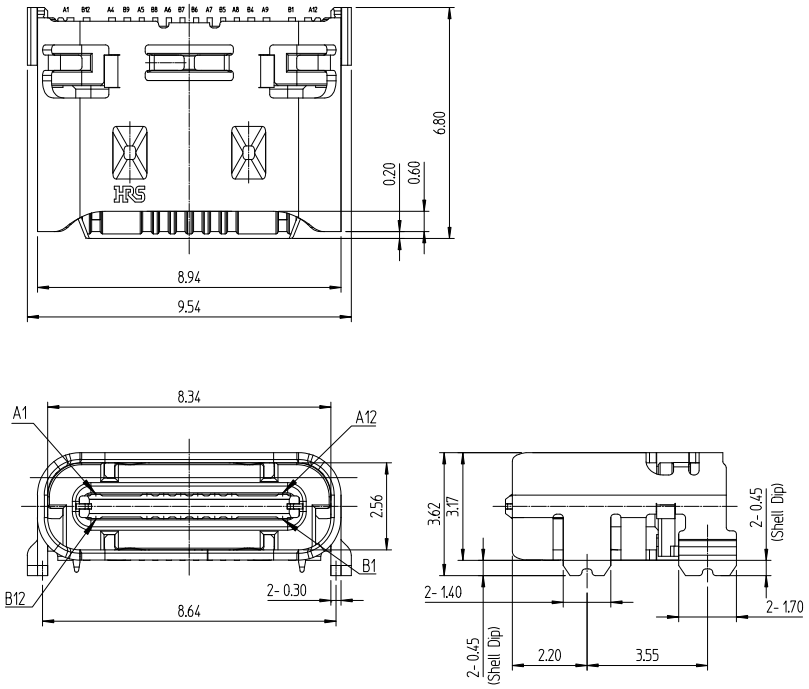
Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

オンボード、ライトアングル(SMT1列)、16芯、480Mbps、5A対応

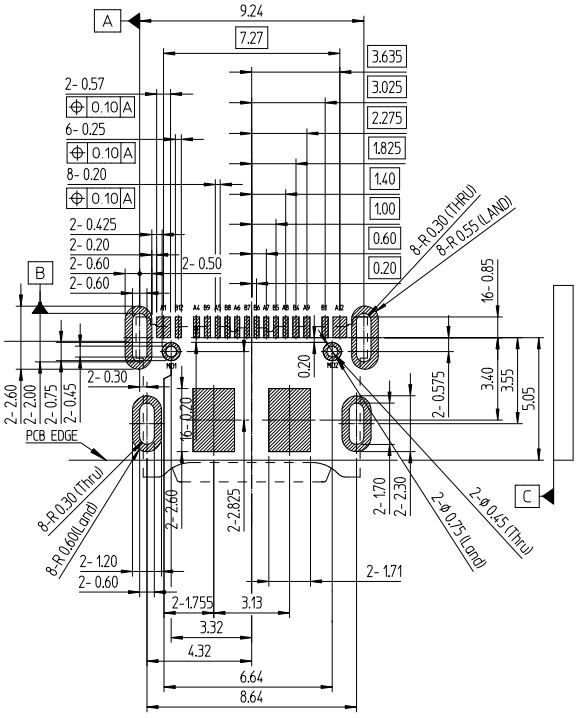


単位：mm

製品番号	HRS No.	購入単位
CX90B-16P	CL 0480-0733-0-00	1リール1500個巻き



推奨ランドパターン寸法図



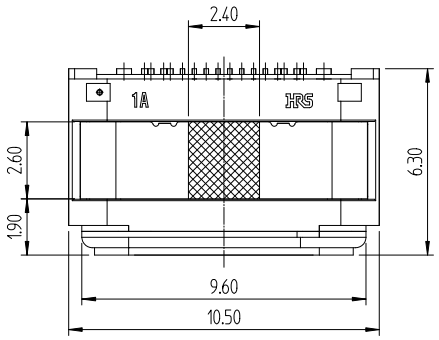
Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

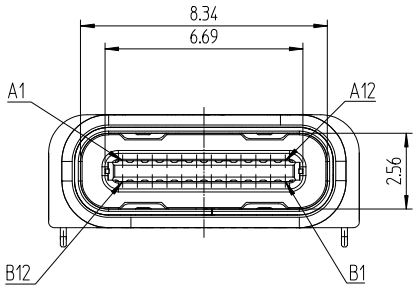
オンボード、ライトアングル(SMT1列)、16芯、480Mbps、6A対応、IPX4防水、ガスケット付き

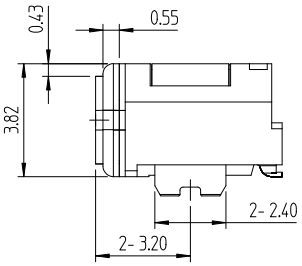


単位：mm

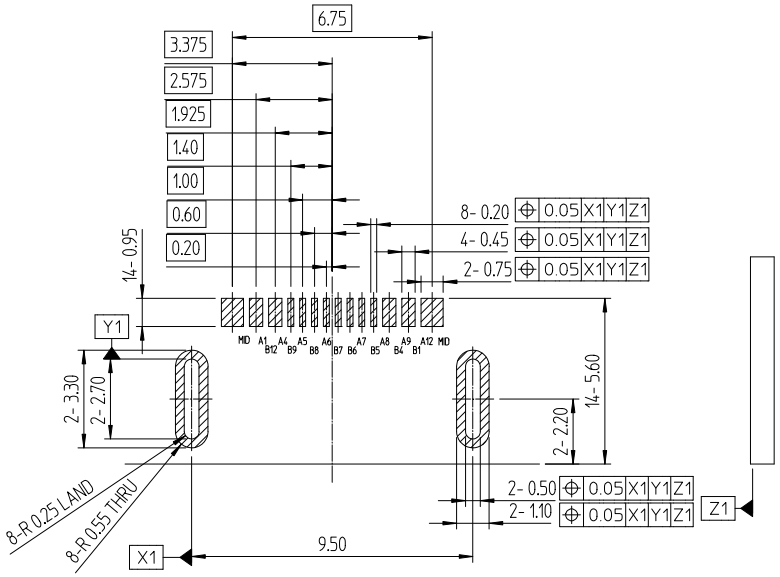
製品番号	HRS No.	購入単位
CX90BW-16P	CL 0480-0891-0-00	1リール1400個巻き







推奨ランドパターン寸法図



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

プラグ

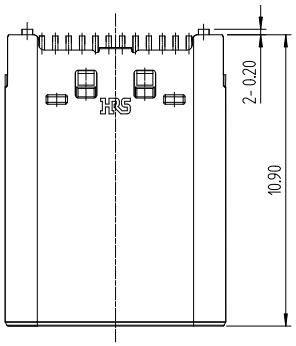
プラグユニット、パドルカード(SMT2列)、24芯、20Gbps / USB4 Gen.2x2、5A対応

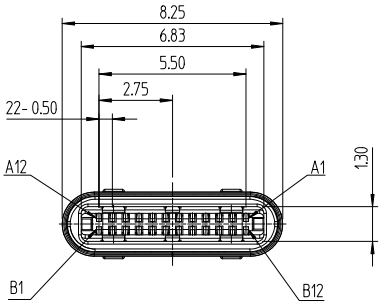


単位：mm

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

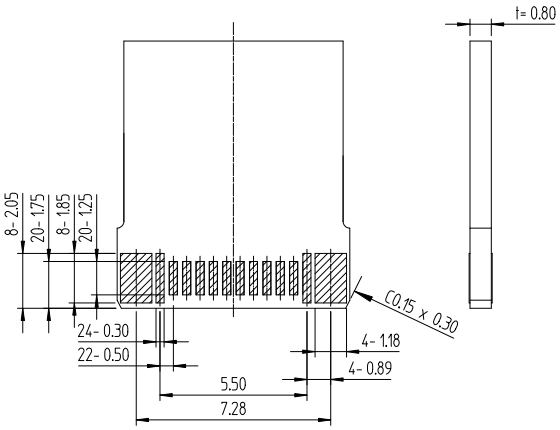
- TID No. 5,200,000,291
- ケーブル結線タイプ







推奨ランドパターン寸法図



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

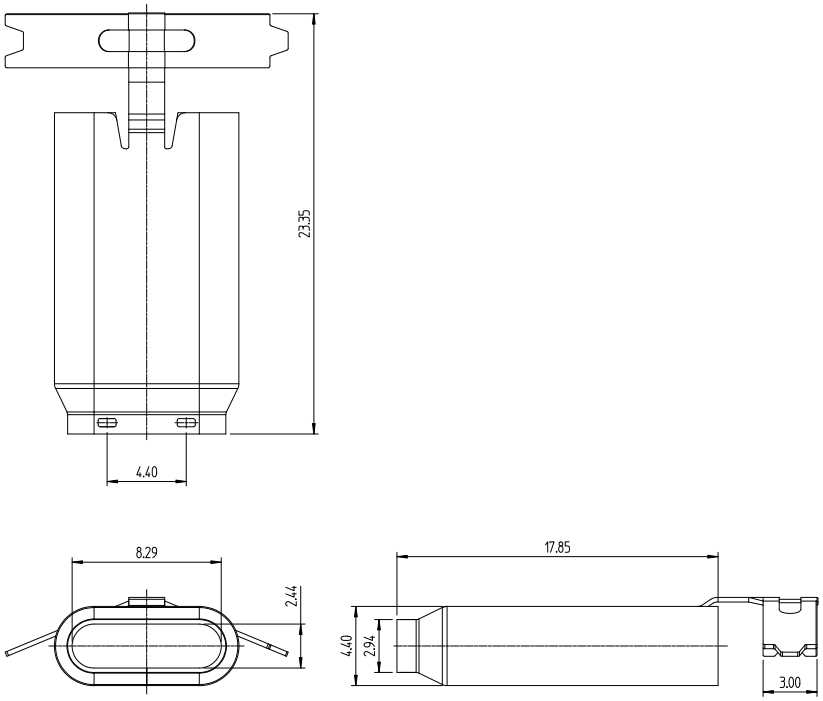
プラグシェル



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：ø4.8



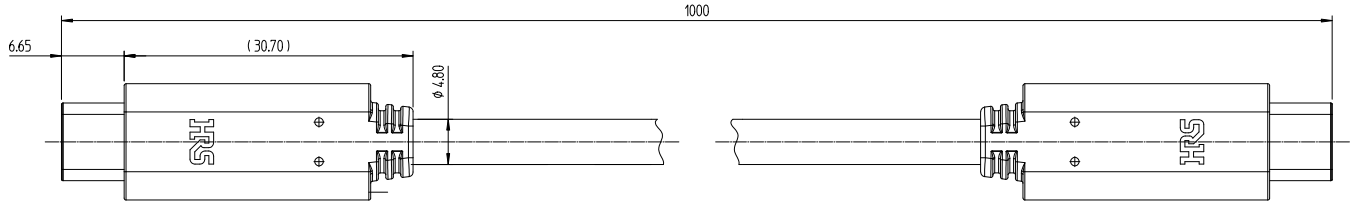
ハーネス、スリムタイプ、長さ1m、24芯、20Gbps / USB4 Gen.2x2、5A対応



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



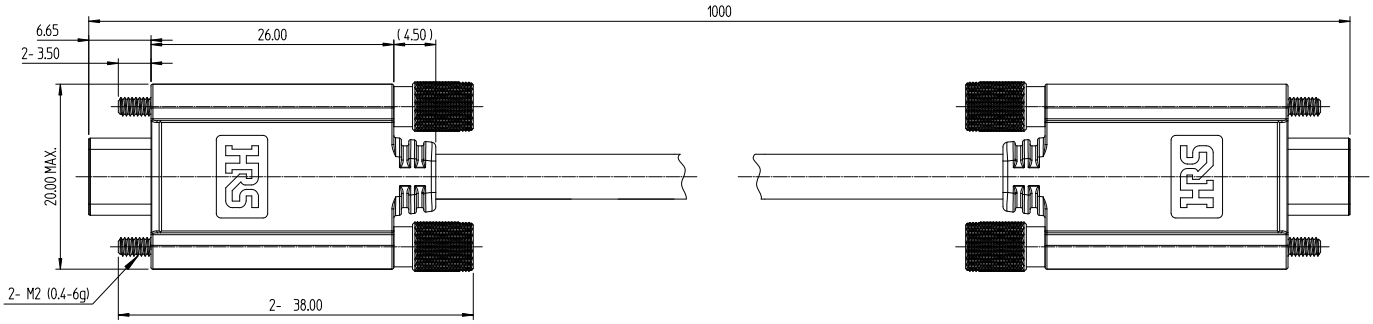
Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

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

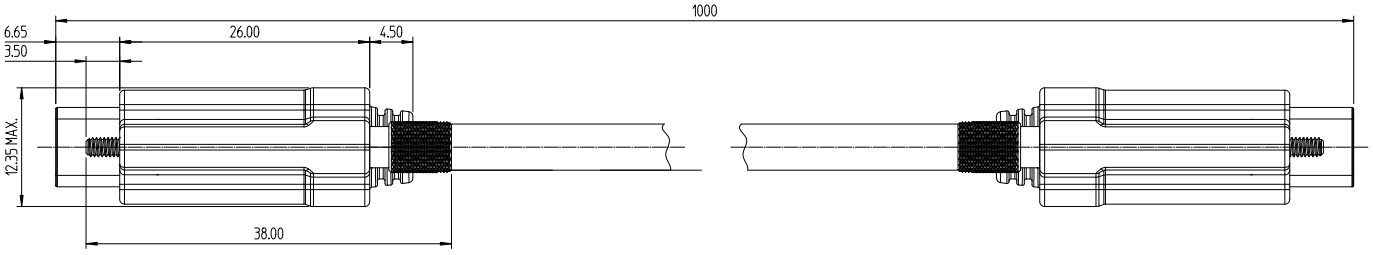


ハーネス、スクリューロックタイプ[中央部1カ所]、長さ1m、 24芯、20Gbps / USB4 Gen.2x2、5A対応



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

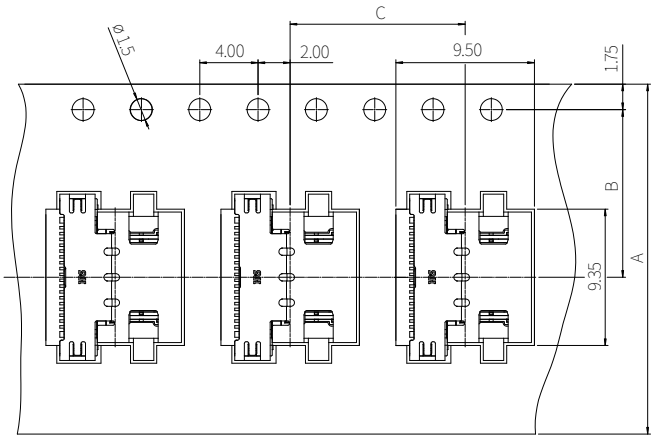


*スクリューロックタイプ製品は、"Universal Serial Bus Type-C Locking Connector Specification Revision 1.0" に準拠しています。
詳細は規格書をご参照ください。
https://www.usb.org/sites/default/files/documents/usb_type-c_locking_connector_specification_rev_1_0_20160309_0.pdf

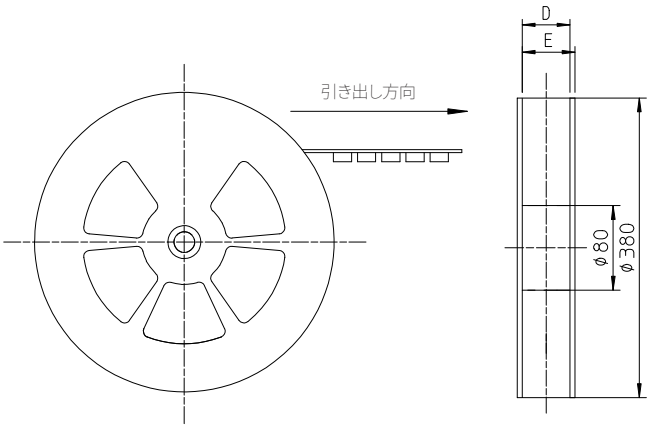
Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

レセプタクル梱包仕様図

エンボスキャリアテープ寸法図



リール状態寸法図

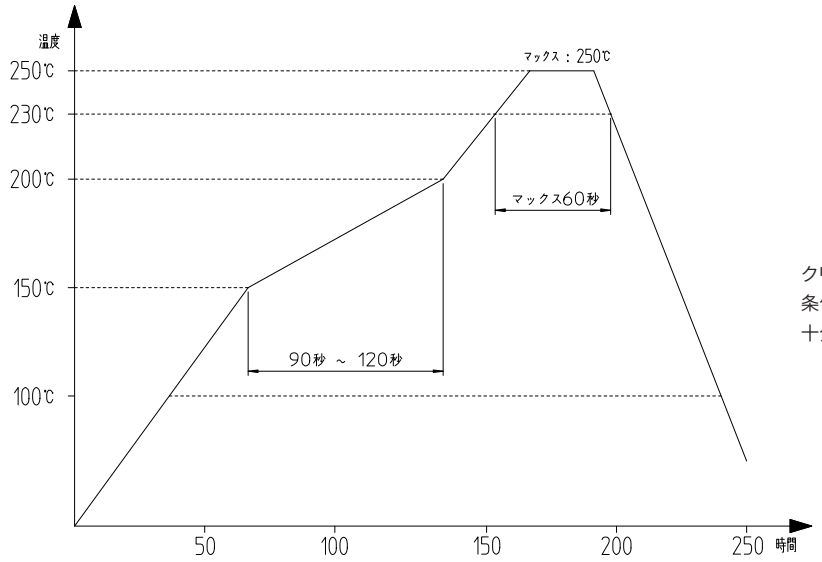


単位：mm

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

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

レセプタクル リフロー温度プロファイル



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)

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

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
https://www.hirose.com

※このカタログの内容は2022年5月現在のものです。尚、改良等により、予告なく内容変更をする場合もありますのでご了承ください。