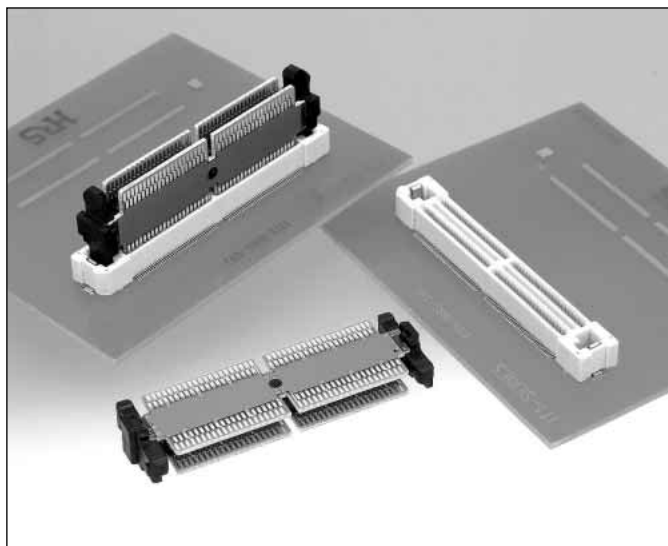


高速伝送対応 0.5mm ピッチ基板接続用コネクタ

IT1 シリーズ

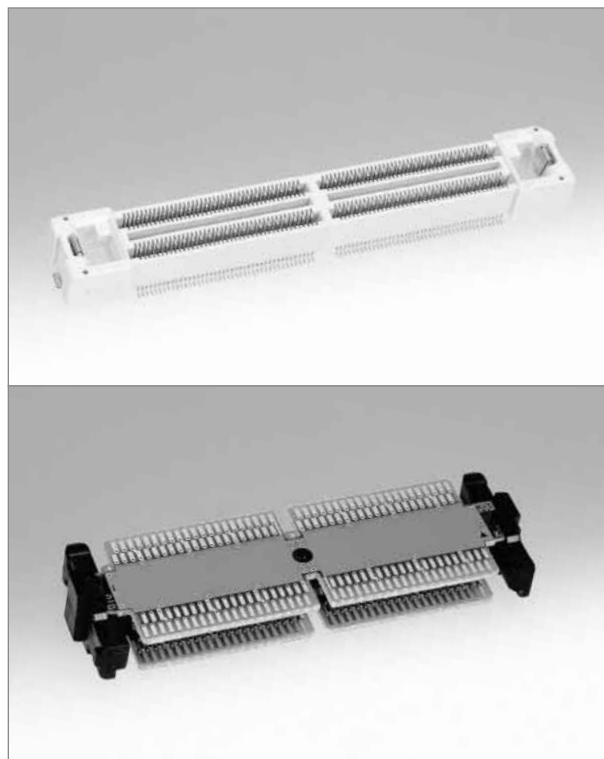


■ 特長

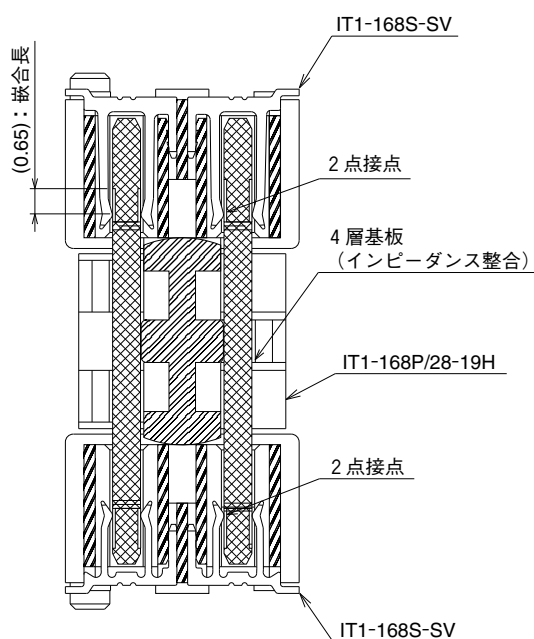
- 1. 4層基板によるインピーダンス整合**
4層基板により伝送ラインをストリップライン構造にすることで特性インピーダンスを50Ωに整合しています。
- 2. 接触信頼性**
2点接点により、高い接触信頼性を保証しております。
- 3. 信号：グラウンド=10：2**
信号とグラウンドを10：2で配置し、各伝送ラインにおける特性インピーダンスの整合をより確実にしています。
- 4. シングルエンド、伝送ライン間 100Ωの平衡伝送に対応**
各伝送ラインの特性インピーダンスを50Ωに整合しております。また、隣接する伝送ライン間で100Ωに設計されている平衡伝送にも対応可能です。
- 5. 多数個実装対応**
嵌合相手のレセプタクルとの相対位置ズレをX方向、Y方向共に±0.2mmまで許容することで、多数個実装を可能にします。
- 6. 基板レイアウトのカスタマイズ対応**
グラウンドラインの追加によりハイレベルな高速伝送への対応や、電源ラインの追加により複合コネクタとしてのご使用にも基板レイアウトのカスタマイズにより対応可能です。

■ 用途

ルーター、サーバー、その他通信機器



● 嵌合断面図



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

製品規格

定 格	定格電流	0.4A (注1)	使用温度範囲	-55～+85℃	保存温度範囲	-10～+60℃(注2)
	定格電圧	AC 50V	使用湿度範囲	相対湿度95%以下 (結露しないこと)	保存湿度範囲	40～70%(注2)

項 目	規 格	条 件
1.絶縁抵抗	100 MΩ以上	DC 100V で測定
2.耐電圧	せん絡・絶縁破壊のないこと	AC 150V で1分間通電
3.接触抵抗	100mΩ以下	100mA で測定
4.耐振性	1 μs以上の電氣的瞬断がないこと 破損、ひび、部品のゆるみがないこと	周波数10～55Hz、片振幅0.75mm、 3軸方向 各10サイクル
5.耐衝撃性	1 μs以上の電氣的瞬断がないこと 破損、ひび、部品のゆるみがないこと	加速度490m/s ² 持続時間11msの 正弦半波で3軸両方向各3回
6.耐湿性	接触抵抗：110mΩ以下、絶縁抵抗：100MΩ以上 破損、ひび、部品のゆるみがないこと	温度40℃、湿度90～95%中に96時間放置
7.温度サイクル	接触抵抗：110mΩ以下、絶縁抵抗：100MΩ以上 破損、ひび、部品のゆるみがないこと	温度-55→15→35→85→15→35℃ 時間 30→ 2～ 3→30→ 2～ 3分 で5サイクル
8.挿抜寿命	接触抵抗：110mΩ以下 破損、ひび、部品のゆるみがないこと	挿抜20回
9.はんだ耐熱性	性能に影響する樹脂部の溶融がないこと	リフロー：推奨温度プロファイルにて 手はんだ：はんだごて温度350℃ 3秒

(注1) 定格電流0.4Aを超えてご使用なさる場合は、弊社までご相談ください。

(注2) ここでの保存とは、梱包材を含む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。個々の正式な取り交わしは、「納入仕様書」にてお願い致します。

材質

レセプタクル

部品	材質	処理	備考
絶縁物	LCP樹脂	ページュ	UL94V-0
端子	りん青銅	金めっき	——
補強金具	りん青銅	すずめっき	——

伝送ユニット

部品	材質	処理	備考
絶縁物	PBT樹脂	クロ	UL94V-0
基板	FR-4	接触部：金めっき	——

製品番号の構成

レセプタクル

IT1 # - ※ S - SV (※ ※)

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

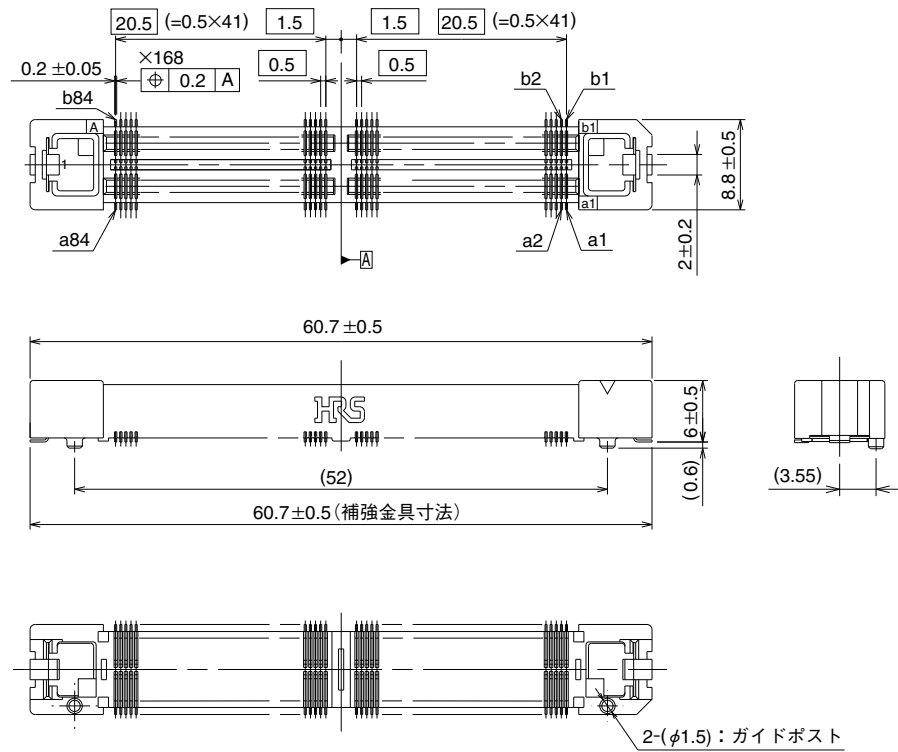
伝送ユニット

IT1 - ※ P / ※ - ※ H

① ③ ④ ⑦ ⑧

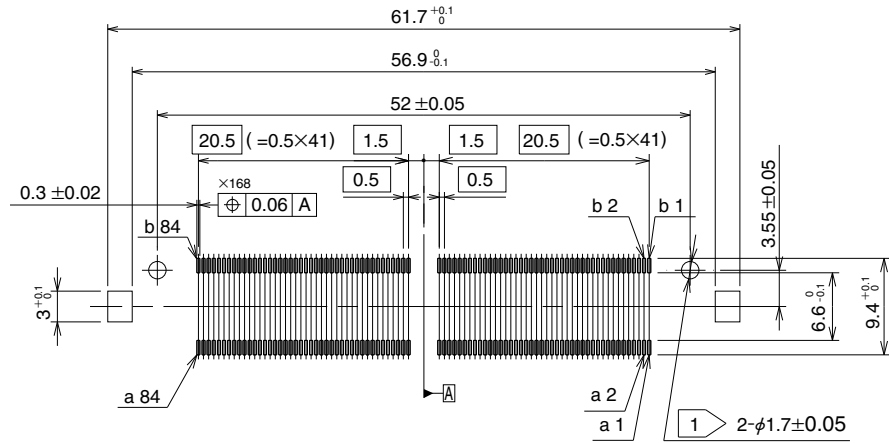
① シリーズ名	: IT1	⑤ ターミナル形状	SV :ストレートSMT
② 形状記号	無し : ガイドポスト有り A : ガイドポスト無し	⑥ 梱包種別	無し : トレー梱包品 (25) : 吸着テープ付きトレー梱包品
③ 極数	: 168極、252極	⑦ グランド極数	: 28極、44極
④ コネクタ種別	S : レセプタクル P : 伝送ユニット	⑧ 基板間隔	: 19mm、23mm、30mm

■レセプタクル（168極）



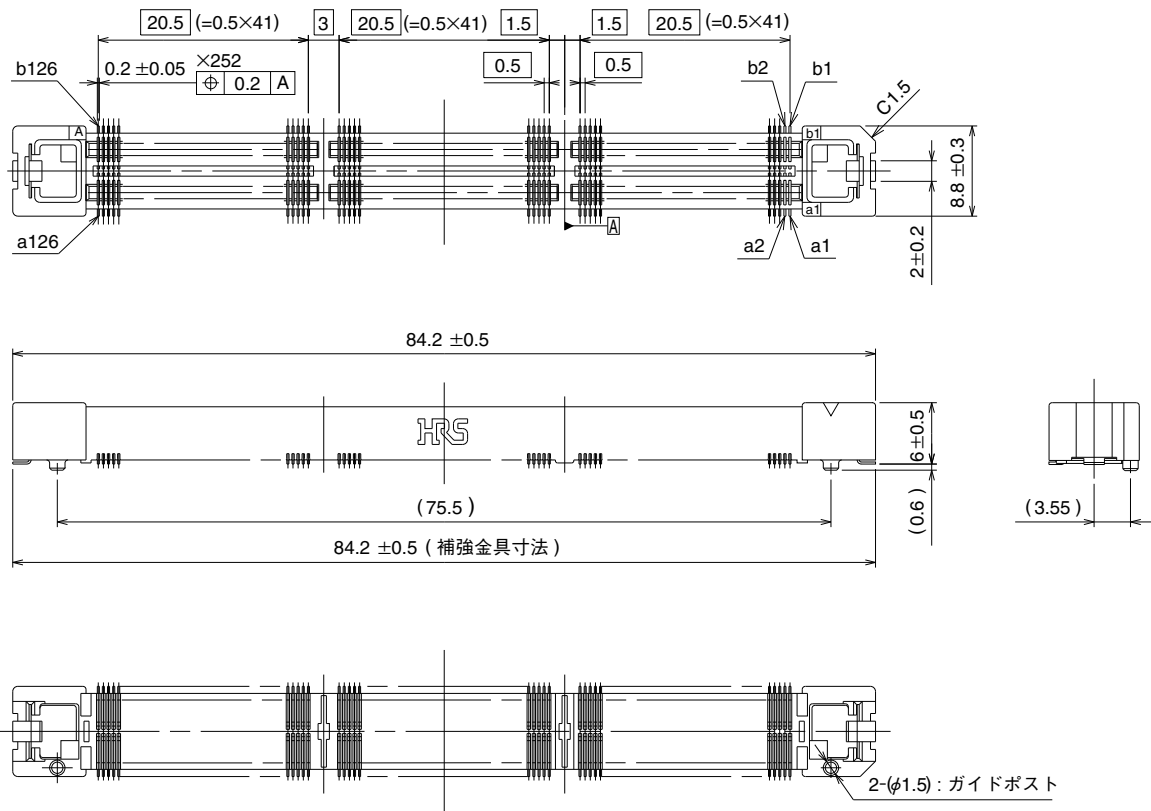
製品番号	HRS No.	ガイドポスト	RoHS
IT1-168S-SV	CL641-0002-0	有	○
IT1A-168S-SV	CL641-0012-4	無	

◆推奨ランドパターン寸法図（メタルマスク寸法図）



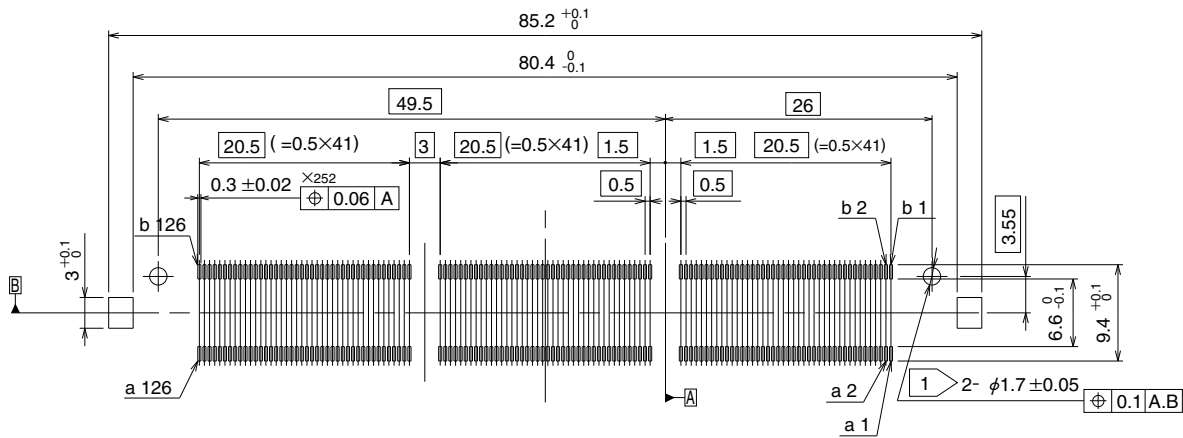
1 > ガイドポストの無い製品では不要です。

■レセプタクル（252極）



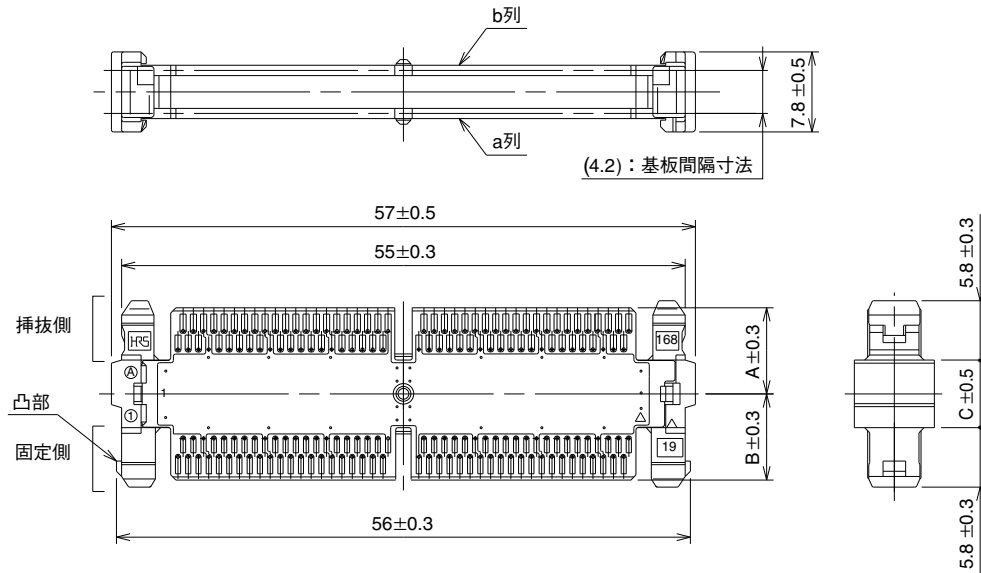
製品番号	HRS No.	ガイドポスト	RoHS
IT1-252S-SV	CL641-0003-3	有	○

◆推奨ランドパターン寸法図（メタルマスク寸法図）



1) ガイドポストの無い製品では不要です。

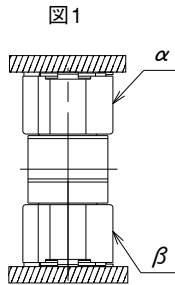
■伝送ユニット（168極）



製品番号	HRS No.	基板間隔	A	B	C	RoHS
IT1-168P/28-19H	CL641-0192-8	19mm	8.4	8.4	6.6	○
IT1-168P/28-30H	CL641-0303-7	30mm	13.9	13.9	17.6	

■配線表

下記配線表は、図1に示す嵌合状態におけるレセプタクルの端子番号での配線を表します。

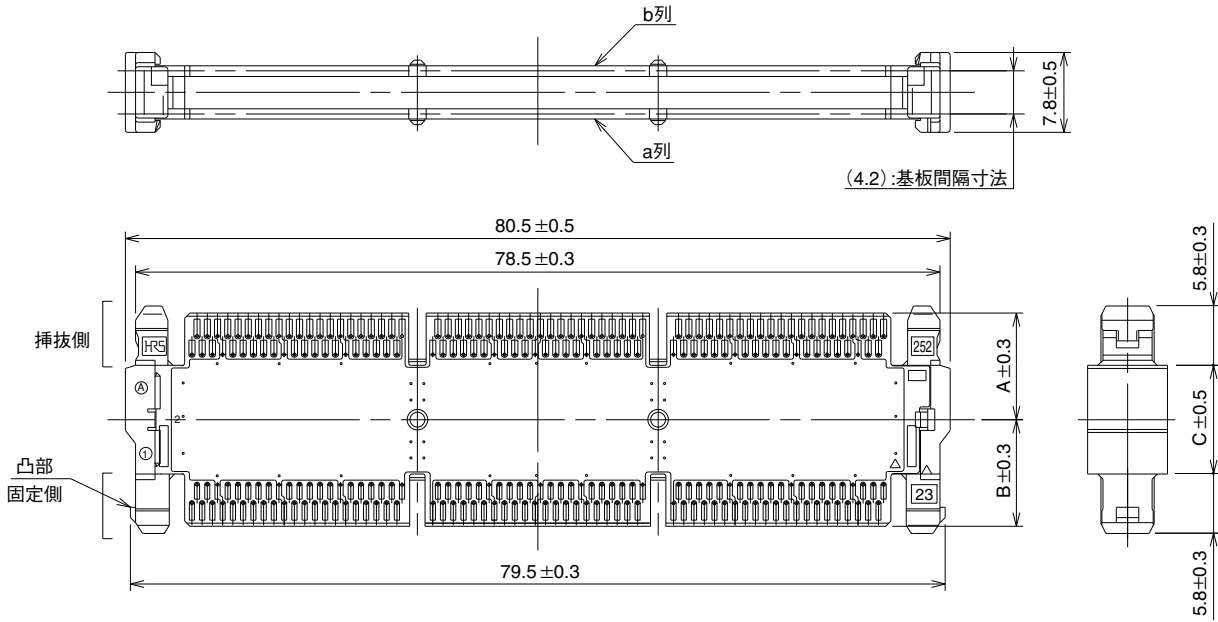


a 列			
	$\alpha - \beta$		$\alpha - \beta$
信号	a 1 - a84	信号	a44 - a41
	a 2 - a83		—
	a 3 - a82		—
	a 4 - a81		—
グラウンド	a 5 - a80	グラウンド	a53 - a32
	a 6 - a79		a54 - a31
	a 7 - a78		a55 - a30
信号	a 8 - a77	信号	a56 - a29
	—		—
	—		—
グラウンド	a17 - a68	グラウンド	a65 - a20
	a18 - a67		a66 - a19
	a19 - a66		a67 - a18
信号	a20 - a65	信号	a68 - a17
	—		—
	—		—
グラウンド	a29 - a56	グラウンド	a77 - a 8
	a30 - a55		a78 - a 7
	a31 - a54		a79 - a 6
信号	a32 - a53	信号	a80 - a 5
	—		a81 - a 4
	—		a82 - a 3
グラウンド	a41 - a44	グラウンド	a83 - a 2
	a42 - a43		a84 - a 1
	a43 - a42		—

b 列			
	$\alpha - \beta$		$\alpha - \beta$
信号	b 1 - b84	信号	b44 - b41
	b 2 - b83		—
	b 3 - b82		—
	b 4 - b81		—
グラウンド	b 5 - b80	グラウンド	b53 - b32
	b 6 - b79		b54 - b31
	b 7 - b78		b55 - b30
信号	b 8 - b77	信号	b56 - b29
	—		—
	—		—
グラウンド	b17 - b68	グラウンド	b65 - b20
	b18 - b67		b66 - b19
	b19 - b66		b67 - b18
信号	b20 - b65	信号	b68 - b17
	—		—
	—		—
グラウンド	b29 - b56	グラウンド	b77 - b 8
	b30 - b55		b78 - b 7
	b31 - b54		b79 - b 6
信号	b32 - b53	信号	b80 - b 5
	—		b81 - b 4
	—		b82 - b 3
グラウンド	b41 - b44	グラウンド	b83 - b 2
	b42 - b43		b84 - b 1
	b43 - b42		—

■伝送ユニット(252極)

●2列タイプ



製品番号	HRS No.	基板間隔	A	B	C	RoHS
IT1-252P/44-23H	CL641-0231-8	23mm	10.4	10.4	10.6	○
IT1-252P/44-30H	CL641-0304-0	30mm	13.9	13.9	17.6	

■配線表

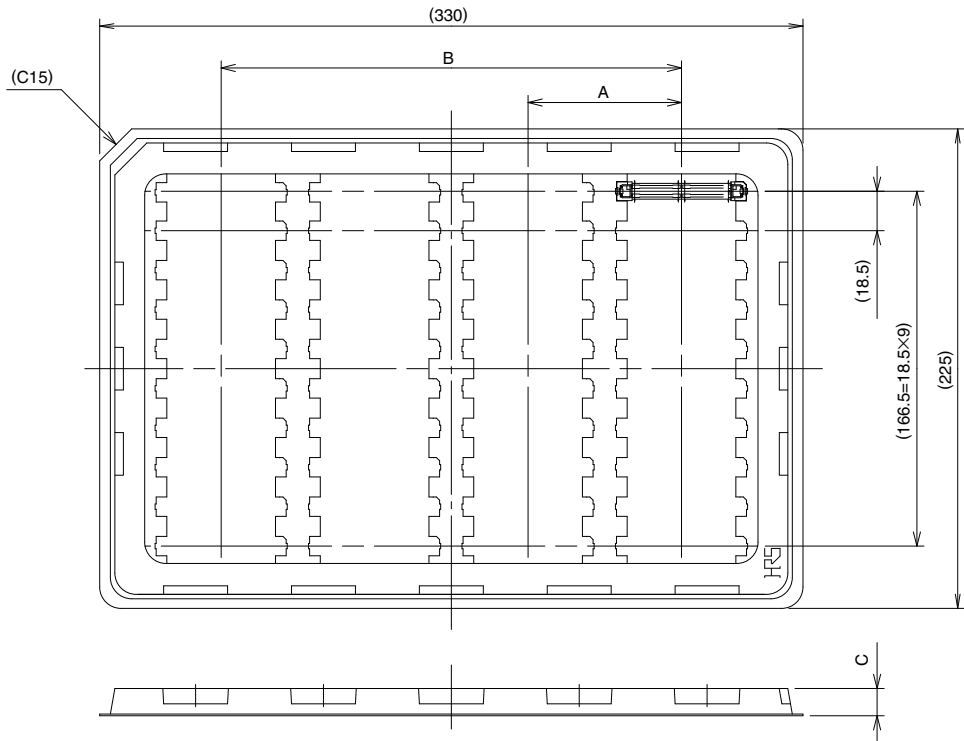
下記の配線表は、図1に示す嵌合状態におけるレセプタクルの端子番号での配線を表します。

図1

a 列						b 列					
	$\alpha - \beta$		$\alpha - \beta$		$\alpha - \beta$		$\alpha - \beta$		$\alpha - \beta$		$\alpha - \beta$
信号	a 1 - a126	信号	a44 - a83	信号	a86 - a41	信号	b 1 - b126	信号	b44 - b83	信号	b86 - b41
	⋮		⋮		⋮		⋮		⋮		⋮
グランド	a 5 - a122	グランド	a53 - a74	グランド	a95 - a32	グランド	b 5 - b122	グランド	b53 - b74	グランド	b95 - b32
	a 6 - a121		a54 - a73		a96 - a31		b 6 - b121		b54 - b73		b96 - b31
信号	a 7 - a120	信号	a55 - a72	信号	a97 - a30	信号	b 7 - b120	信号	b55 - b72	信号	b97 - b30
	a 8 - a119		a56 - a71		a98 - a29		b 8 - b119		b56 - b71		b98 - b29
グランド	a17 - a110	グランド	a62 - a65	グランド	a107 - a20	グランド	b17 - b110	グランド	b62 - b65	グランド	b107 - b20
	a18 - a109		a63 - a64		a108 - a19		b18 - b109		b63 - b64		b108 - b19
信号	a19 - a108	信号	a64 - a63	信号	a109 - a18	信号	b19 - b108	信号	b64 - b63	信号	b109 - b18
	a20 - a107		a65 - a62		a110 - a17		b20 - b107		b65 - b62		b110 - b17
グランド	a29 - a98	グランド	a71 - a56	グランド	a119 - a 8	グランド	b29 - b98	グランド	b71 - b56	グランド	b119 - b 8
	a30 - a97		a72 - a55		a120 - a 7		b30 - b97		b72 - b55		b120 - b 7
信号	a31 - a96	信号	a73 - a54	信号	a121 - a 6	信号	b31 - b96	信号	b73 - b54	信号	b121 - b 6
	a32 - a95		a74 - a53		a122 - a 5		b32 - b95		b74 - b53		b122 - b 5
グランド	a41 - a86	グランド	a83 - a44	グランド	a126 - a 1	グランド	b41 - b86	グランド	b83 - b44	グランド	b126 - b 1
	a42 - a85		a84 - a43				b42 - b85		b84 - b43		
	a43 - a84		a85 - a42				b43 - b84		b85 - b42		

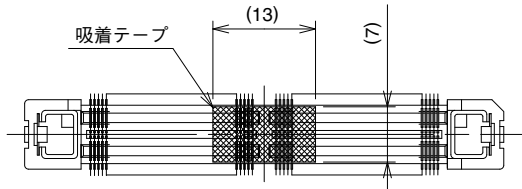
■レセプタクル

●トレイ寸法図（下図は168極のトレイになります）



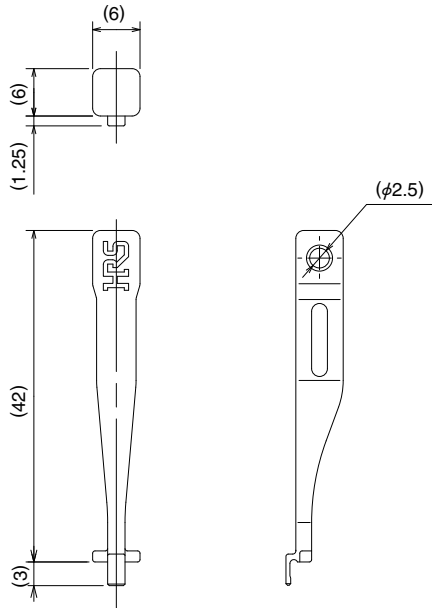
極数	A	B	C	入り数
168	72	216	12.8	40
252	95	190	12.0	30

●吸着テープ寸法

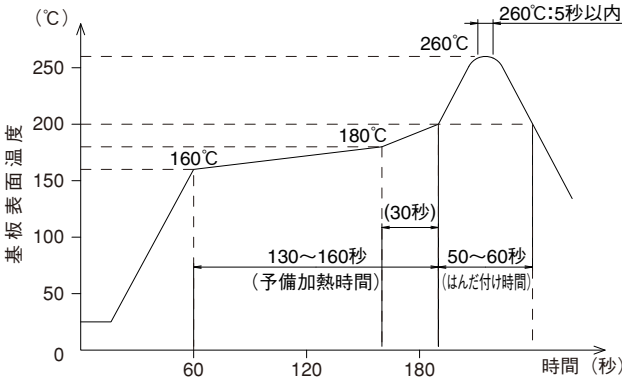


◆IT1シリーズ 抜き治具

製品番号	HRS No.	RoHS
IT1-PICKER (1)	CL641-1001-3	○



◆推奨温度プロファイル



適用条件
リフロー方式 : IRリフロー
はんだ : クリームタイプ Sn:96.5,Ag:3.0,Cu:0.5
(フラックス含有量9wt%)
試験基板 : ガラスエポキシ 85×110×1.6mm
メタルマスク厚 : 0.15mm

この温度プロファイルは推奨です。
クリームはんだの種類、量により、多少変わる可能性あります。

◆洗浄条件

有機溶剤系洗浄

溶 剤	常温洗浄	加熱洗浄
IPA (イソプロピルアルコール)	○	○

水系洗浄

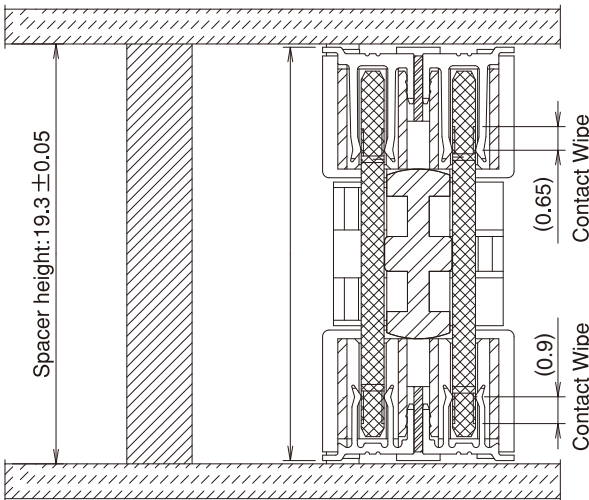
水系の洗浄剤 (テルペン、アルカリケン化剤等) を使用する場合は、各洗浄剤メーカーが発行している金属、樹脂に対する影響表を基に洗浄剤の選択を行ってください。また、水分が残ったまま放置することがないようにご注意ください。

洗浄の注意点

有機溶剤系及び水系の洗浄において、フラックスや洗浄剤がコネクタに残りますと、電気性能の劣化を引き起こす可能性がありますので、確実な洗浄が行なわれているかを十分確認してください。

◆コネクタ取扱い上の注意

1. 基板間隔について
本製品の有効嵌合長は、A端子：0.9mm B端子：0.65mmです。(下記、推奨スペーサー使用時)
2. 実装基板間の固定について
本製品の使用に際しては、必ずスペーサーにて基板間を固定してください。
推奨スペーサー高さは、(設定値+0.3) ±0.05mm
例) 19mmハイトの場合 19.3±0.05mm



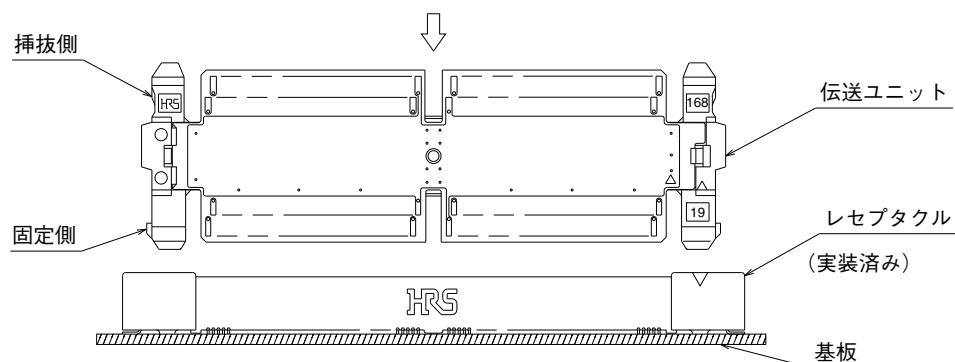
5. コネクタの嵌合手順

- ・最初にレセプタクルを基板にリフロー実装してください。
(注意：伝送ユニットは絶縁物にPBT樹脂を使用している為、リフロー槽での加熱を避けてください。)
- ・伝送ユニットの固定側と挿抜側を明確にする為、はじめに固定側を嵌合し、次に挿抜側を嵌合してください。

[第1段階]

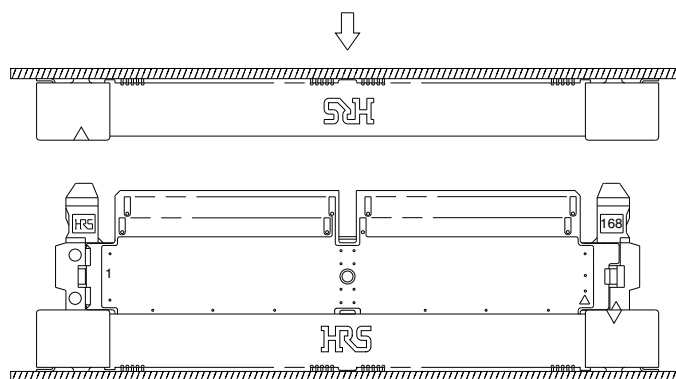
伝送ユニットの固定側を嵌合します。

注意：固定側が正しい方向を向いているかご確認ください。



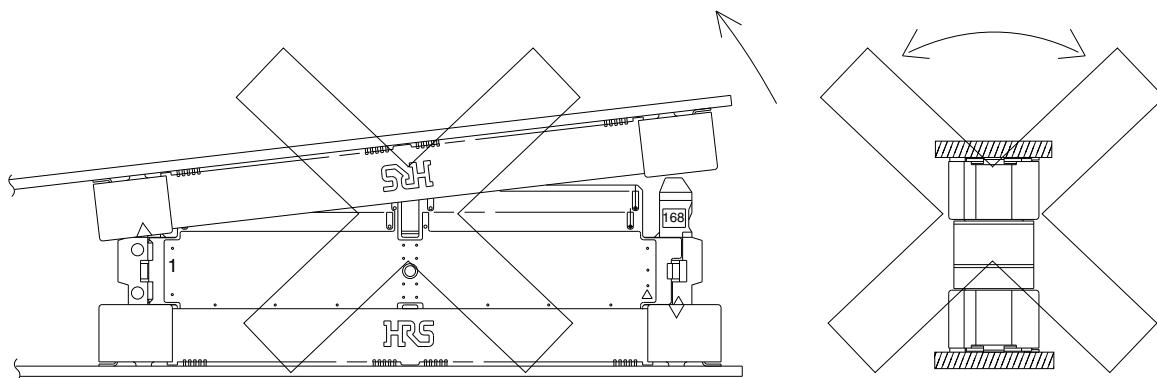
[第2段階]

伝送ユニットの挿抜側を嵌合します。



6. コネクタの抜去方法について

下図のような過度なこじり挿抜は、破損の原因となりますのでご注意ください。

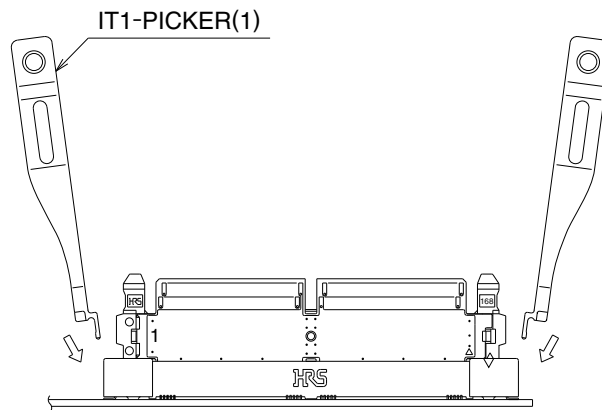


7. 伝送ユニットを抜去するにあたって

固定側を嵌合した伝送ユニットを抜去するには、専用治具のIT1-PICKER (1)を使用して、下図の手順で伝送ユニットを抜き取ってください。

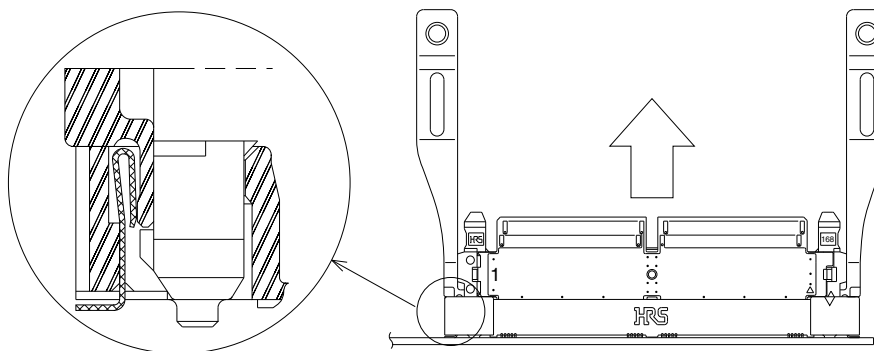
[第1段階]

レセプタクルの補強金具によるラッチをIT1-PICKER (1) で解除します。



[第2段階]

ラッチを解除した状態で、伝送ユニットを抜き取ります。



8. その他

本製品は製造ロットにより成形品の色相に多少の違いが生じることがありますが、性能には影響ありません。