

XG1 Series

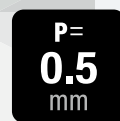
16⁺Gbps 対応 0.5mm ピッチ スタッキングコネクタ



High-Speed



Wide Variation



P= 0.5 mm



特長

1. 0.5mmピッチ/2列SMTで、16⁺Gbps対応

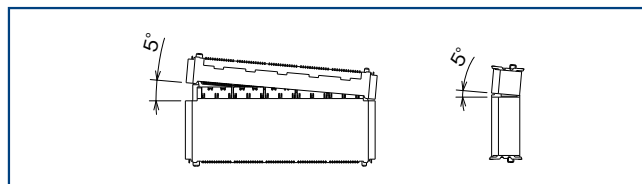
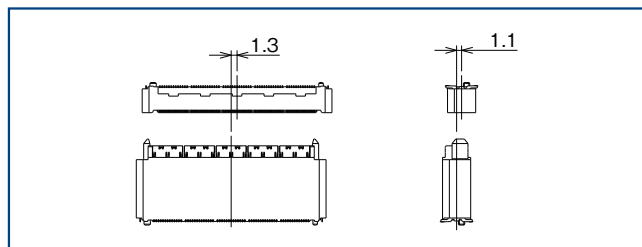
独自のグラウンド板構造により、従来品で発生していた低インピーダンスや共振を改善させ、16⁺Gbpsの高速特性を実現しています。(ICRデータ参照)

2. ブレードバリエーション

差動ブレード(100Ω、85Ω)、電源など、各種ブレードを取り揃えており、基板配線に合わせた、カスタム仕様の提供が可能です。

3. 良好な嵌合操作性

大きな嵌合誘い込み量により、嵌合が容易です。また、外付けのガイドを使用することにより±4mmの誘い込みが可能となります。



4. 良好なリフロー実装性

独自のグラウンド板構造により、信号端子とグラウンド端子の熱容量が等しくなり、リフロー実装性が向上しています。

5. 豊富なバリエーション

極数は52～260芯、スタッキング高さは20～44mmと豊富なバリエーションにより、回路設計や機構設計の自由度が向上します。

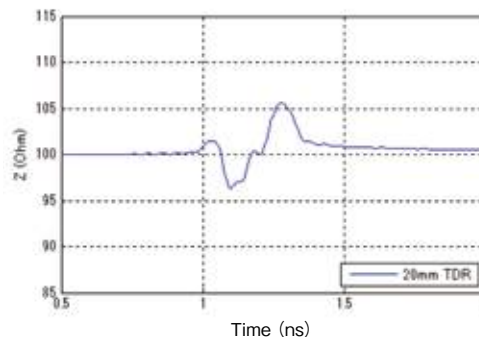
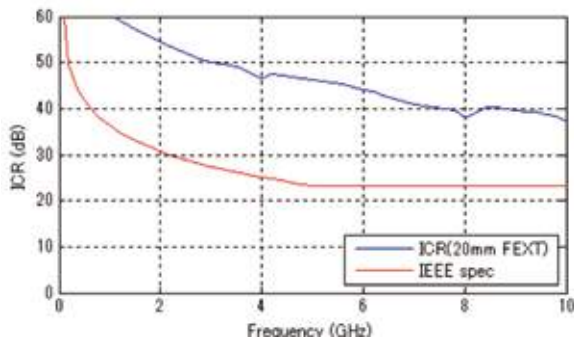
シグナルインテグリティ

● ICR (Insertion-loss-to-Crosstalk-Ratio)

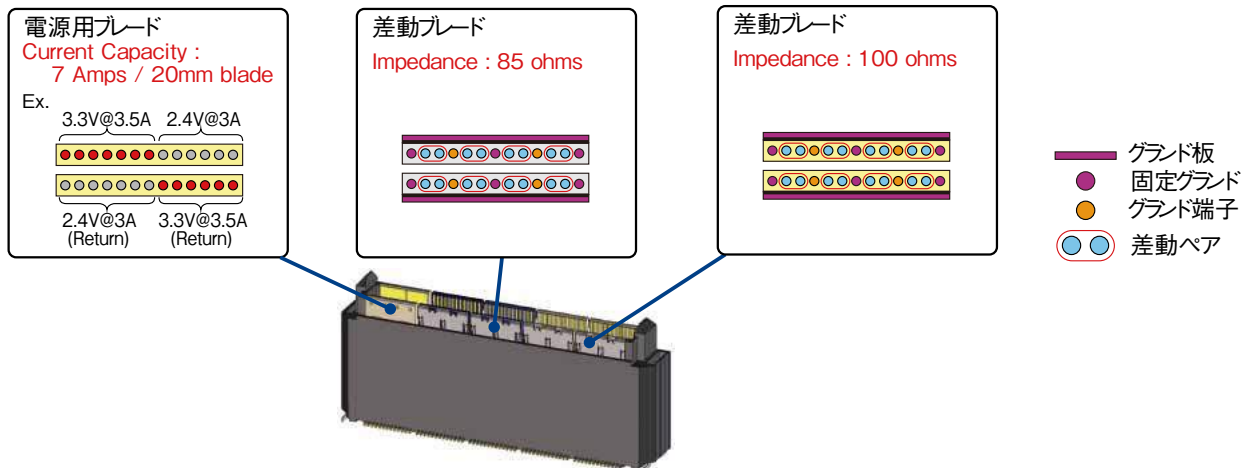
隣接する5つの差動ペアからのクロストークを含んだICRは、16⁺Gbps伝送においてIEEE802.3ap規格の基準に対して十分なマージンを確保しています。

● 差動インピーダンス

85Ω、100Ωの差動インピーダンスに対応しています。



■ ブレードバリエーション



製品規格

定格電流	0.3A	使用温度範囲（注 1）	-55～+85℃
定格電圧	AC 50V	保存温度範囲（注 2）	-10～+60℃

使用湿度範囲	相対湿度範囲 90%以下 （結露しないこと）	保存湿度範囲（注 2）	40～70%
--------	---------------------------	-------------	--------

項目	規格	条件
絶縁抵抗	100MΩ以上	DC 100V で測定
耐電圧	せん絡・絶縁破壊のないこと	AC 150V を 1 分間通電
接触抵抗	130mΩ以下	100mA で測定
耐振性	1μS 以上の電氣的瞬断がないこと 破損・ひび、部品の緩みがないこと	周波数 10～55Hz、片振幅 0.75mm 3 軸方向 各 10 サイクル
耐衝撃性	1μS 以上の電氣的瞬断がないこと 破損・ひび、部品の緩みがないこと	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
耐湿性	接触抵抗：150mΩ以下	温度 40℃±2℃、湿度 90～95%中に 96 時間放置
温度サイクル	絶縁抵抗：100MΩ以上 破損・ひび、部品の緩みがないこと	温度：-55→15→35→85→15→35 時間：30→最大 5→30→最大 5 分 5 サイクル
挿抜寿命	接触抵抗：150mΩ以下 破損・ひび、部品の緩みがないこと	挿抜 20 回
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（ピーク温度：260℃） 詳細の温度プロファイルはご要求ください

（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、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、使用温度範囲が適用されます。

材質・処理

● レセプタクル

部品	材質	処理	備考
絶縁物	LCP 樹脂	色：ページュ	UL94V-0
端子	銅合金	接触部：金めっき リード部：金めっき	—
固定金具	銅合金	リード部：金めっき	—

● プラグ

部品	材質	処理	備考
絶縁物	PA/LCP 樹脂 LCP 樹脂	色：黒 色：ページュ	UL94V-0
端子	銅合金	接触部：金めっき リード部：金めっき	—
グランド端子	銅合金	接触部：金めっき	—
固定金具	銅合金	リード部：金めっき	—

● インターポージャー

部品	材質	処理	備考
絶縁物	PA LCP 樹脂	色：黒／ページュ 色：ページュ	UL94V-0
端子	銅合金	接触部：金めっき	—
グランド端子	銅合金	リード部：金めっき	—

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

XG1 - 130 S - SV - * H (* *)

① ② ③ ⑦ ⑧ ⑨

■ プラグ

XG1 - 130 P / * * 30 - 20H - SV (* *)

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑨

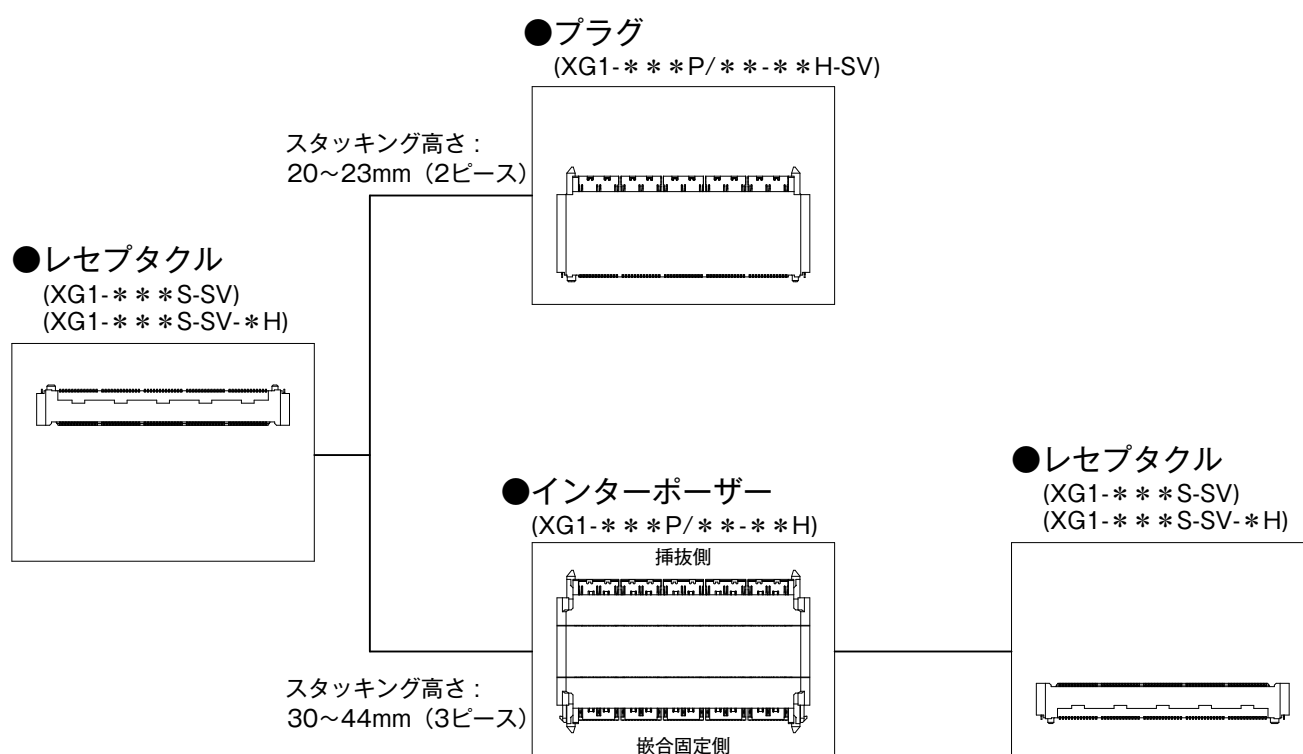
■ インターポーザー

XG1 - 130 P / * * 30 - 30H (* *)

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑨

① シリーズ名	XG1	⑦ 実装形態	SV：垂直 SMT 無：インターポーザー
② 極数（グラント端子を含む）	52～260	⑧ レセプタクル高さ	表記無し、2、3
③ コネクタ種別	S：レセプタクル P：プラグ、インターポーザー	⑨ 特殊仕様	無 ：接触部 金めっき 0.2 μm ：下地 ニッケルめっき 1.5 μm レセプタクル ：リール梱包 プラグ ：ハードトレイ梱包 インターポーザー：ソフトトレイ梱包 ※金めっき厚 0.76 μm の製品もあります。
④ ブレードアサイン	無 ：全て 100 Ωブレード Q**：85 Ωブレード D**：電源用ブレードを含む		
⑤ グラント端子極数	12～60		
⑥ スタッキング高さ（mm）	20～38 ※ XG1- ** S-SV 使用時のハイト		

製品構成図



スタッキングハイト組合せ表

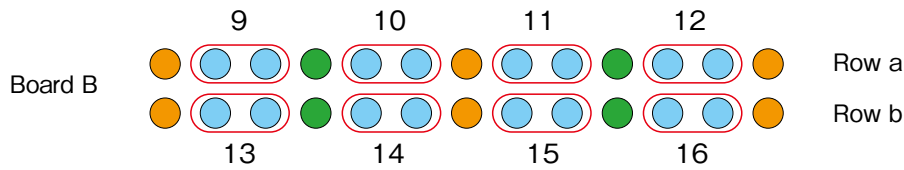
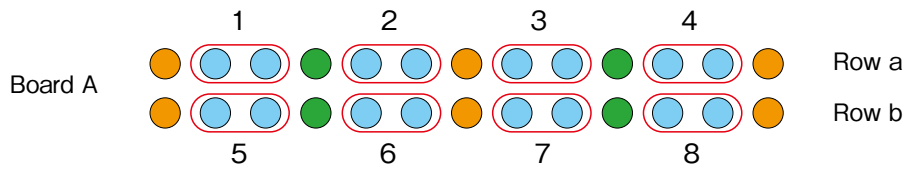
製品名		スタック高さ (mm)														
		20	22	23	30	32	33	34	35	36	38	40	41	42	43	44
レセプタクル	XG1- *** S-SV	○			◎	○	○				◎	○	○			
	XG1- *** S-SV-2H		○			○		◎	○			○		◎	○	
	XG1- *** S-SV-3H			○			○		○	◎			○		○	◎
プラグ	XG1- *** P/ ** -20H-SV	○	○	○												
インターポーター	XG1- *** P/ ** -30H				○	○	○	○	○	○						
	XG1- *** P/ ** -38H										○	○	○	○	○	○

◎：2個使用

高速伝送特性

● ピン配列

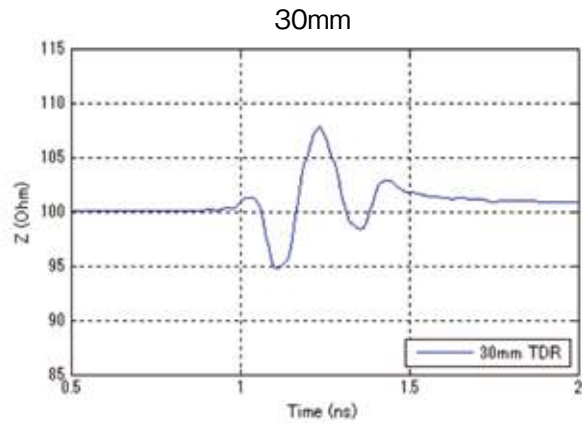
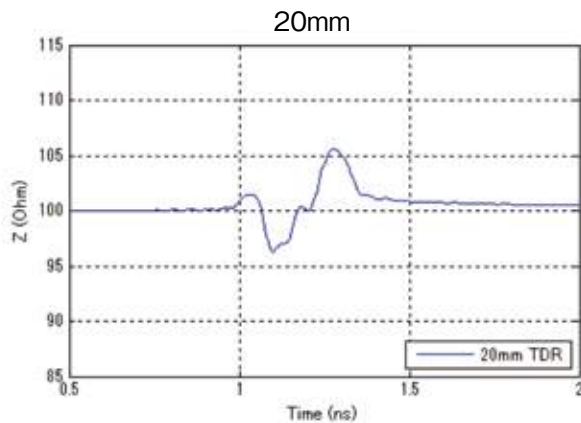
100Ω 差動インピーダンスに整合しクロストークを抑える為に、GSSGSSGのピン配列を推奨しています。(G=グラウンド0、S=信号)



● Signal ● Diff pair ● Dedicated ground ● Additional ground pin

● インピーダンス

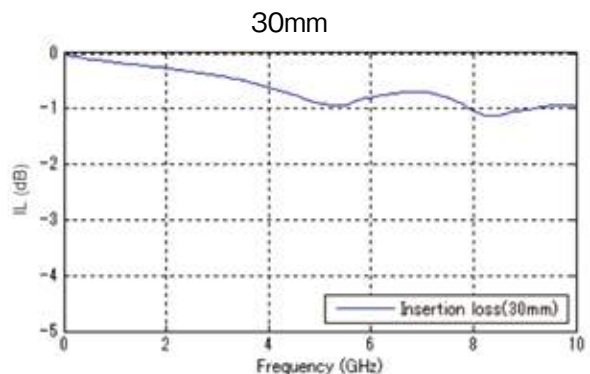
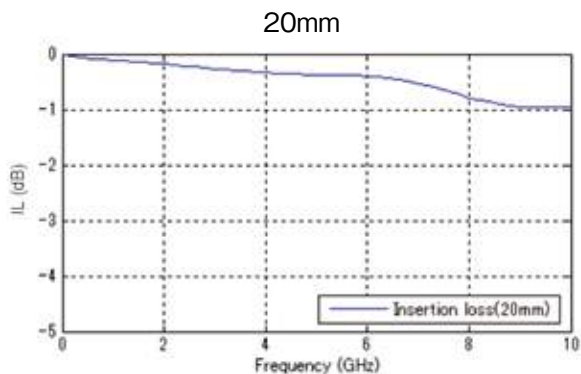
差動インピーダンスは立ち上がり時間60ps(20~80%)において $100 \pm 10 \Omega$ です。



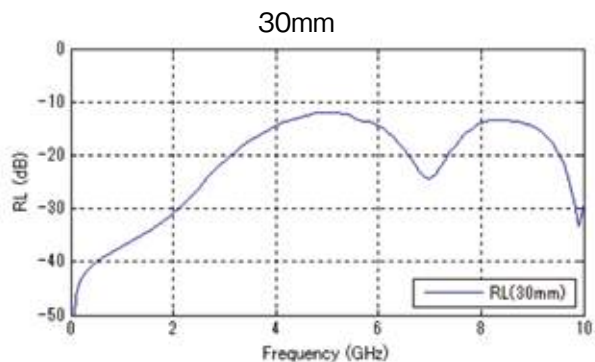
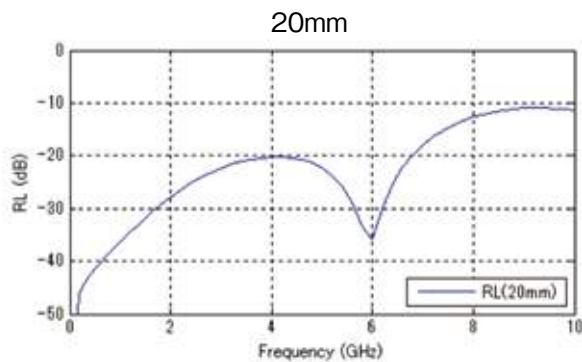
● 伝送遅延

伝送遅延は、高さ20mmの製品で132ps、高さ30mmの製品で200psです。(グラウンド板有り、無し共)

● インサーションロス

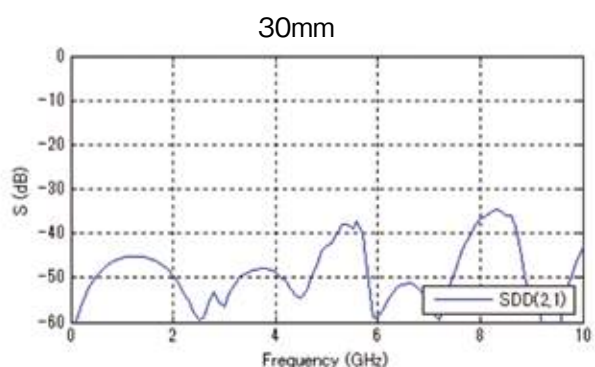
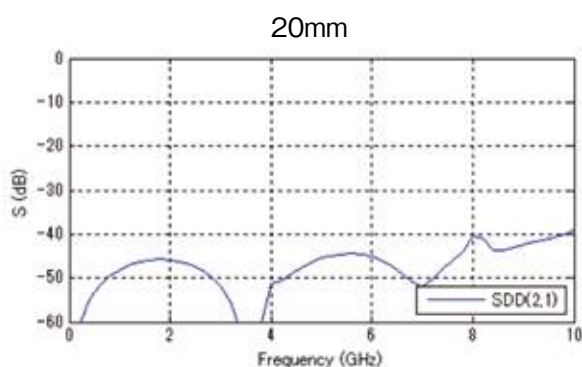


● リターンロス



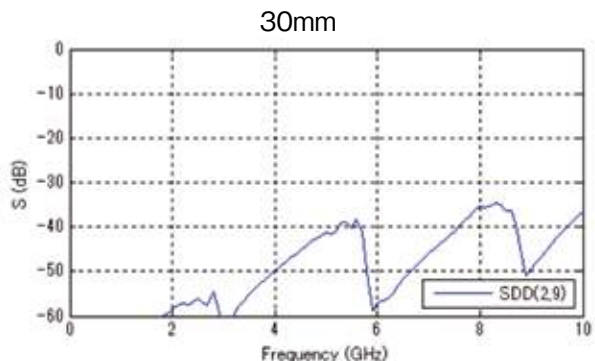
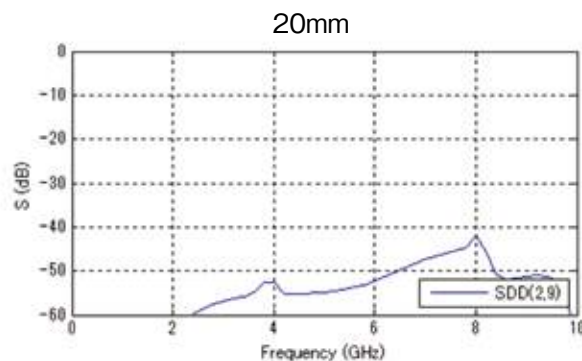
● 近端クロストーク (NEXT)

GSSGのピン配列により、差動近端クロストークを軽減しています。



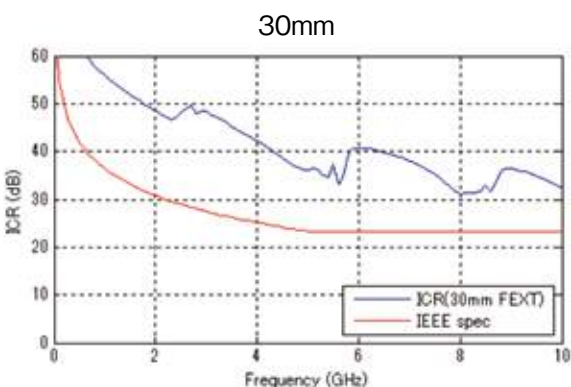
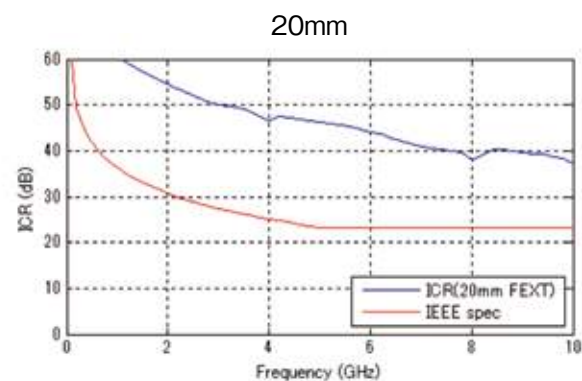
● 遠端クロストーク (FEXT)

GSSGのピン配列により、差動遠端クロストークを軽減しています。



● インサクションロス-クロストーク比率 (ICR)

差動遠端クロストークにおけるインサクションロス-クロストーク比率 (ICR) は、IEEE802.3ap規格の基準を10GHzまで延長した推定基準値に対し、十分なマージンを確保しています。



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



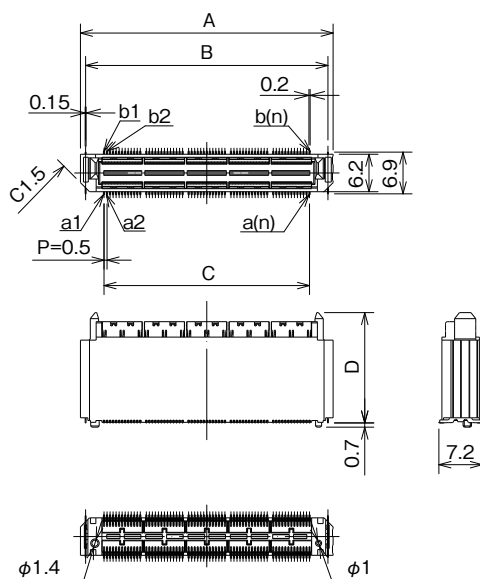
製品番号	HRS No.	極数	A	B	C	D	n
XG1-52S-SV (注)	—	52	20.8	19.09	13	5.95	26
XG1-78S-SV (注)	—	78	27.8	26.09	20	5.95	39
XG1-78S-SV-2H	624-0008-1 00	78	27.8	26.09	20	7.95	39
XG1-78S-SV-3H	624-0009-4 00	78	27.8	26.09	20	8.95	39
XG1-104S-SV (注)	—	104	34.8	33.09	27	5.95	52
XG1-130S-SV	624-0001-2 00	130	41.8	40.09	34	5.95	65
XG1-130S-SV-2H	624-0010-3 00	130	41.8	40.09	34	7.95	65
XG1-130S-SV-3H (注)	—	130	41.8	40.09	34	8.95	65
XG1-156S-SV (注)	—	156	51.8	50.09	44	5.95	78
XG1-208S-SV (注)	—	208	65.8	64.09	58	5.95	104
XG1-260S-SV	624-0002-5 00	260	79.8	78.09	72	5.95	130

(注) ご検討を頂く際には、弊社営業担当までご連絡ください。

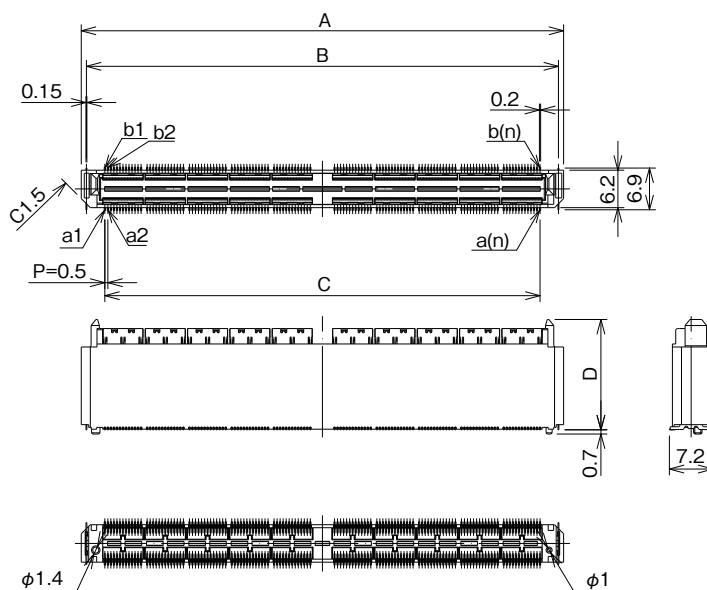
プラグ



● 極数 : 52~130



● 極数 : 156~260



単位 : mm

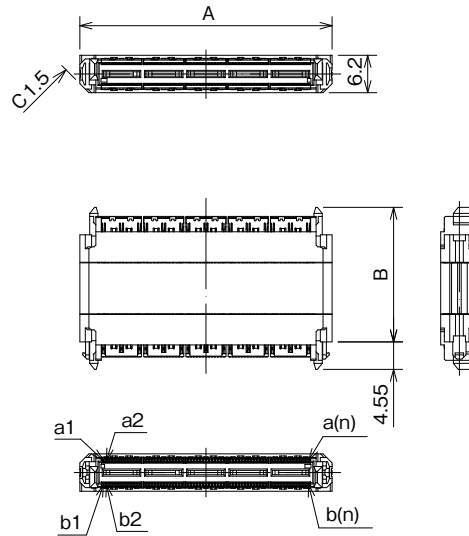
製品番号	HRS No.	極数 (グラント端子)	A	B	C	D	n
XG1-52P/12-20H-SV (注)	—	52 (12)	20.8	19.09	13	18.25	26
XG1-78P/18-20H-SV (注)	—	78 (18)	27.8	26.09	20		39
XG1-104P/24-20H-SV (注)	—	104 (24)	34.8	33.09	27		52
XG1-130P/30-20H-SV	624-0200-9 00	130 (30)	41.8	40.09	34		65
XG1-156P/36-20H-SV (注)	—	156 (36)	51.8	50.09	44		78
XG1-208P/48-20H-SV (注)	—	208 (48)	65.8	64.09	58		104
XG1-260P/60-20H-SV	624-0201-1 00	260 (60)	79.8	78.09	72		130

(注) ご検討を頂く際には、弊社営業担当までご連絡ください。

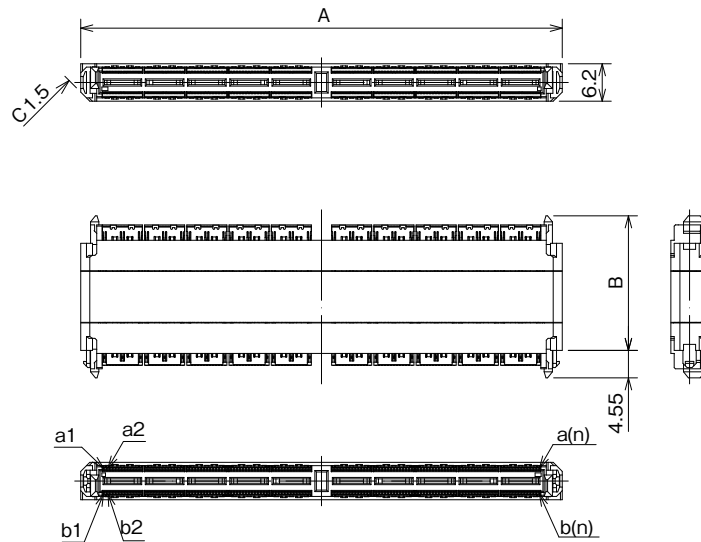
インターポザー



● 極数：52～130



● 極数：156～260



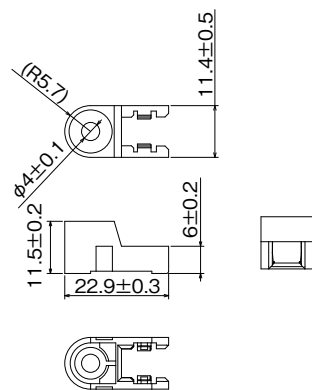
単位：mm

製品番号	HRS No.	極数 (グランド端子)	A	B	n
XG1-52P/12-30H (注)	—	52 (12)	20.8	22.3	26
XG1-78P/18-30H (注)	624-0606-3 00	78 (18)	27.8		39
XG1-104P/24-30H (注)	—	104 (24)	34.8		52
XG1-130P/30-30H	624-0600-7 00	130 (30)	41.8		65
XG1-156P/36-30H (注)	—	156 (36)	51.8		78
XG1-208P/48-30H (注)	—	208 (48)	65.8		104
XG1-260P/60-30H	624-0601-0 00	260 (60)	79.8		130
XG1-52P/12-38H (注)	—	52 (12)	20.8	30.3	26
XG1-78P/18-38H (注)	—	78 (18)	27.8		39
XG1-104P/24-38H (注)	—	104 (24)	34.8		52
XG1-130P/30-38H	624-0603-5 00	130 (30)	41.8		65
XG1-156P/36-38H (注)	—	156 (36)	51.8		78
XG1-208P/48-38H (注)	—	208 (48)	65.8		104
XG1-260P/60-38H (注)	—	260 (60)	79.8		130

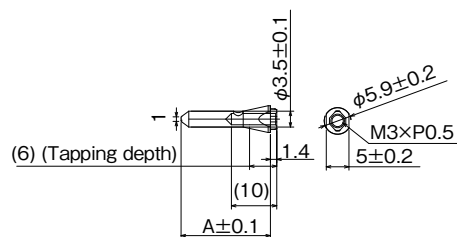
(注) ご検討を頂く際には、弊社営業担当までご連絡ください。

ガイド、ガイドピン

● ガイド(XG1-GS)



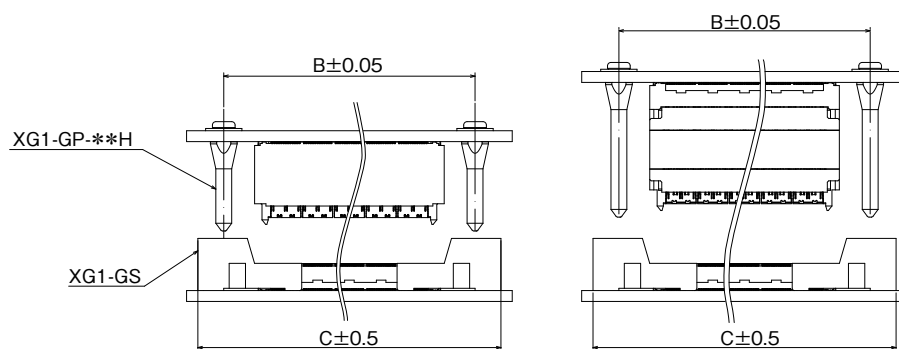
● ガイドピン(XG1-GP-※H)



単位 : mm

ハイト	A
20mm	19.7
30mm	29.7
38mm	38.7

● 嵌合状態図

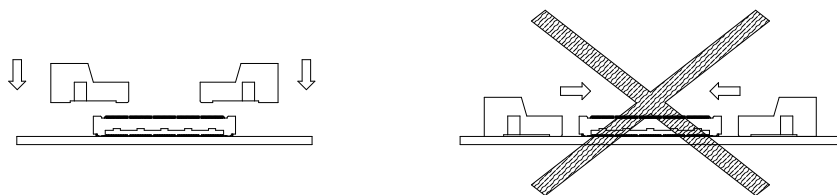


単位 : mm

極数	B	C
78	41.4	52.82
104	48.4	59.82
130	55.4	66.82
156	65.4	76.82
208	79.4	90.82
260	93.4	104.82

● ガイドの取り付け方

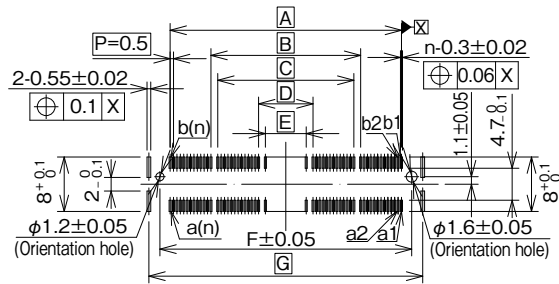
レセプタクルの上面からガイドをご挿入ください。



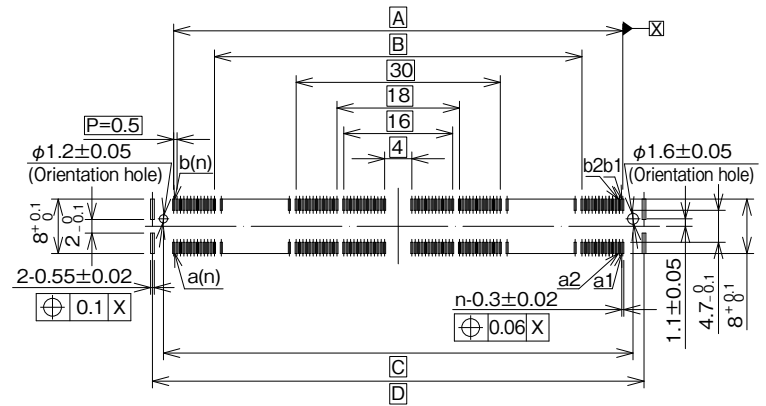
推奨ランドパターン寸法図

■ レセパタクル

● 極数：52～130

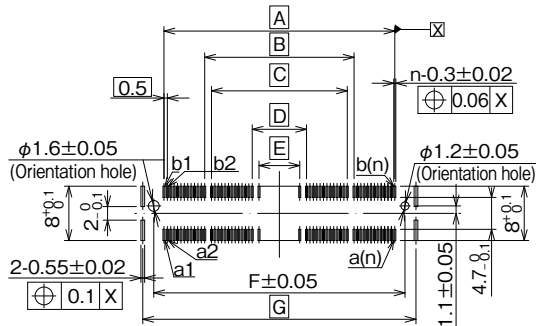


● 極数：156～260

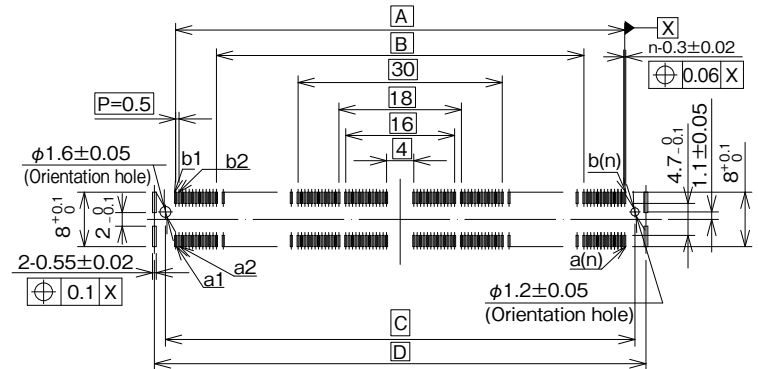


■ プラグ

● 極数：52～130



● 極数：156～260

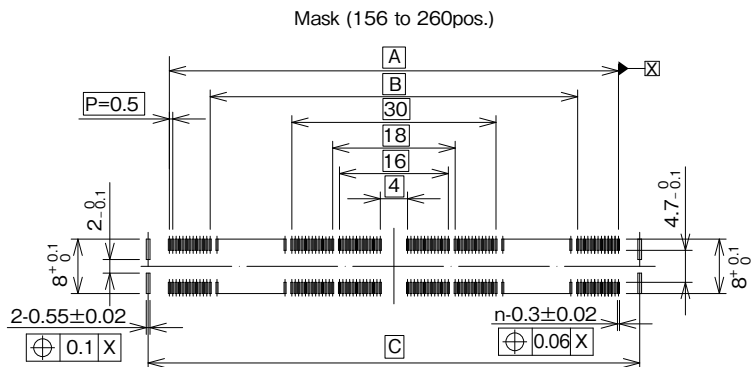
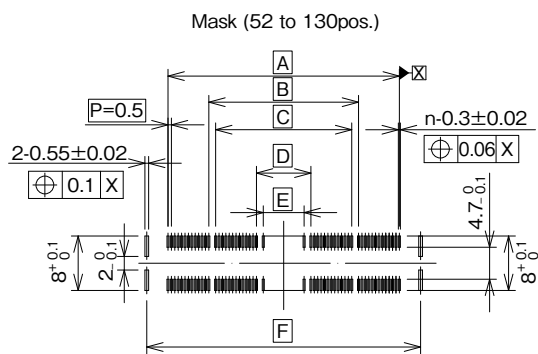


単位：mm

極数	52pos.	78pos.	104pos.	130pos.
A	13	20	27	34
B	1	8	15	22
C	—	6	13	20
D	—	—	1	8
E	—	—	—	6
F	16	23	30	37
G	19.24	26.24	33.24	40.24
n	26	39	52	65

極数	156pos.	208pos.	260pos.
A	44	58	72
B	32	46	60
C	45.35	59.35	73.35
D	47	61	75
n	78	104	130

■ 推奨メタルマスク寸法



單位：mm

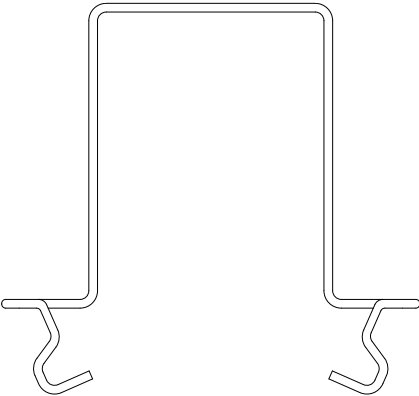
極数	52pos.	78pos.	104pos.	130pos.
A	13	20	27	34
B	1	8	15	22
C	—	6	13	20
D	—	—	1	8
E	—	—	—	6
F	19.24	26.24	33.24	40.24
n	26	39	52	65

極数	156pos.	208pos.	260pos.
A	44	58	72
B	32	46	60
C	47	61	75
n	78	104	130

ピン配列

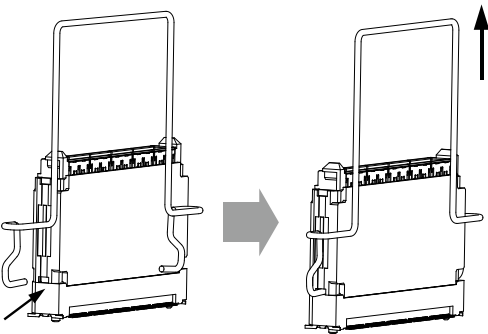
Pin No.		Pin No.	
a1 / b1	Ground	a18 / b18	Signal
a2 / b2	Signal	a19 / b19	Signal
a3 / b3	Signal	a20 / b20	Ground
a4 / b4	Signal	a21 / b21	Signal
a5 / b5	Signal	a22 / b22	Signal
a6 / b6	Signal	a23 / b23	Signal
a7 / b7	Ground	a24 / b24	Signal
a8 / b8	Signal	a25 / b25	Signal
a9 / b9	Signal	a26 / b26	Ground
a10 / b10	Signal	・	・
a11 / b11	Signal	・	・
a12 / b12	Signal	・	・
a13 / b13	Ground	・	・
a14 / b14	Ground	・	・
a15 / b15	Signal	・	・
a16 / b16	Signal	a (n/2-1) / b (n/2-1)	Signal
a17 / b17	Signal	a (n/2) / b (n/2)	Ground

インターポザー抜き治具



● 使用方法

インターポザーのへこみ箇所に抜き治具の両端を挿入し、抜き治具と一緒にインターポザーを引き抜いてください。



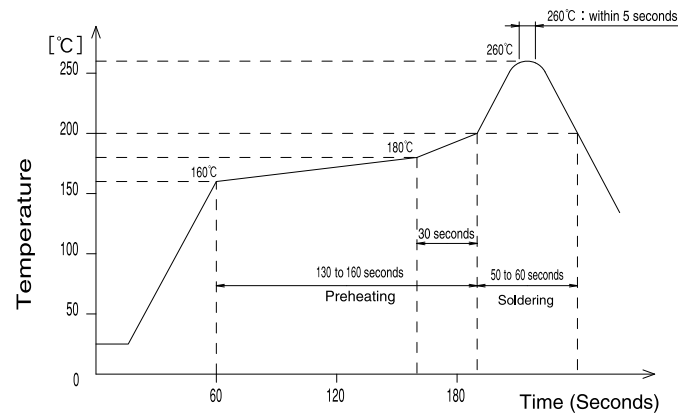
推奨スペーサーハイト

単位：mm

基板間寸法	製品番号	推奨スペーサー高さ
20mm	XG1- *** P/ ** -20H-SV	20 ± 0.127
30mm	XG1- *** P/ ** -30H	30 ± 0.127
35mm	XG1- *** P/ ** -35H	35 ± 0.127
38mm	XG1- *** P/ ** -38H	38 ± 0.127

推奨温度プロファイル

● 鉛フリーはんだ使用



クリームはんだの種類およびメーカー、基板サイズ、その他の実装部材の影響等、条件により異なりますので、実装状態を十分ご確認の上ご使用ください。

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）	○	○
HCFC（ハイドロクロロフロロカーボン）	○	○

● 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なってください。また水分が残ったまま放置することがない様ご注意ください。
- ・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ご確認ください。

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)

M E M O

A large rectangular area filled with a grid of dashed lines, intended for writing the content of the memo.

M E M O

A large rectangular area filled with a grid of dashed lines, intended for writing the content of the memo.

M E M O

A large rectangular area filled with a grid of dashed lines, intended for writing the content of the memo.