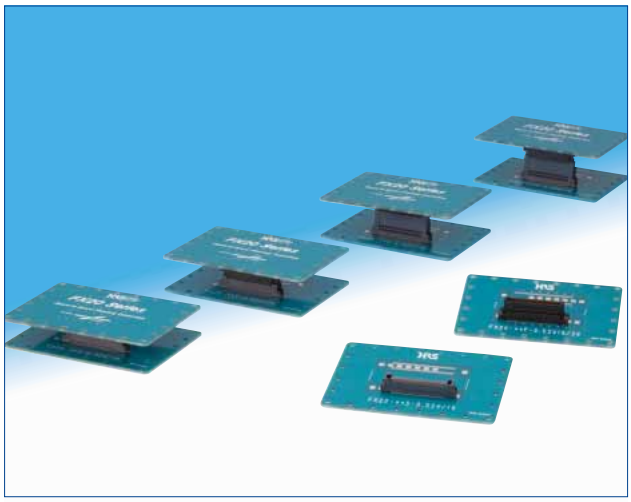
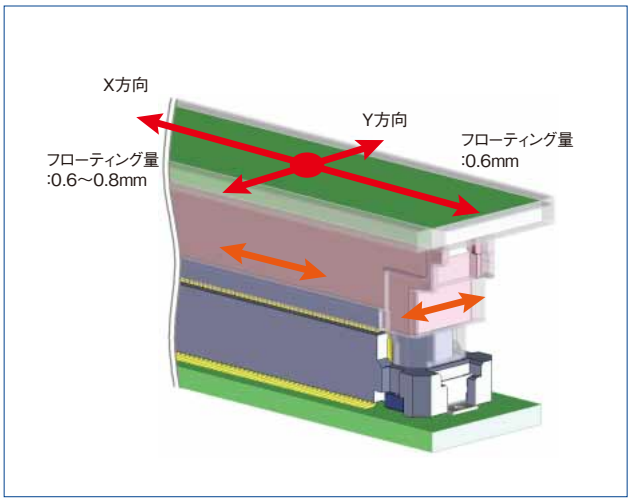
FunctionMAX™

フローティング構造 0.5mm ピッチ 基板間接続用コネクタ

FX20シリーズ

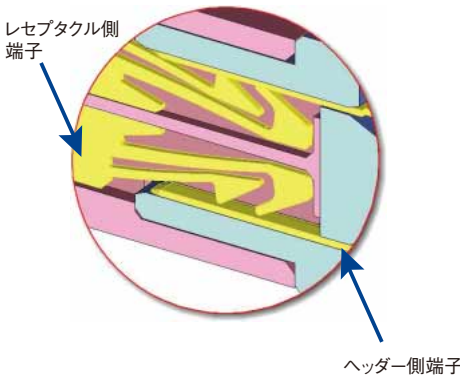




■特長

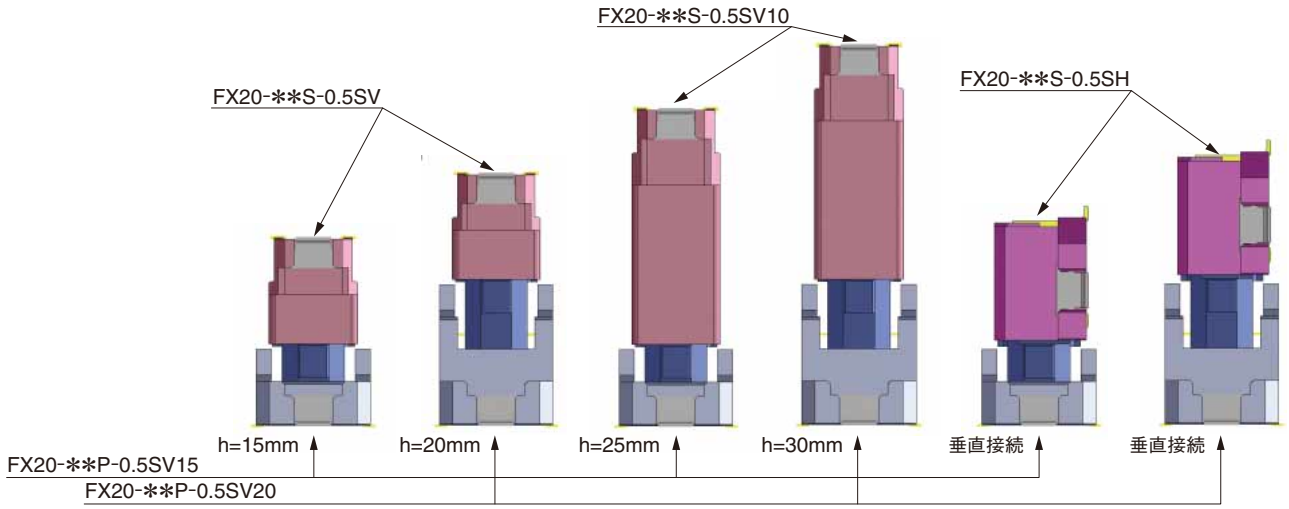
1. 0.5mmピッチ
2. 接続タイプ：スタッキング／垂直
3. 芯数：20/40/60/80/100/120/140
4. フローティング可動量　X方向：±0.6～±0.8、Y方向：±0.6mm
5. 2点接点構造により高接触信頼性を確保（右図参照）
6. 電流容量 0.5A / pin
7. 有効嵌合長1.5mm
   信号端子の有効接触長は1.5mmと長く、嵌合ストロークに対し充分なマージンを有しております。
8. パターン禁止エリア不要
9. 自動実装に対応（吸着面を確保）
10. 大きなガイド形状による優れた嵌合性
    大きな誘い込み形状により嵌合操作が容易な構造になっております。

接触部拡大図



■接続バリエーション

レセプタクル ＼ ヘッダー		FX20-**P-0.5SV15	FX20-**P-0.5SV20
FX20-**S-0.5SV		h=15mm	h=20mm
FX20-**S-0.5SV10		h=25mm	h=30mm
FX20-**S-0.5SH		垂直接続	垂直接続
フローティング量	X方向	±0.6mm	±0.8mm
	Y方向	±0.6mm	±0.6mm



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

■製品規格

定　格	定格電流　0.5A 定格電圧　AC 50V	使用温度範囲　-55～85℃（注1） 保存温度範囲　-10～60℃（注2）

項　目	規　格	条　件
1.接触抵抗	70mΩ以下	100mAで測定
2.絶縁抵抗	100MΩ以上	DC100Vで測定
3.耐電圧	せん絡・絶縁破壊がないこと	AC150Vで1分間通電
4.挿抜寿命	接触抵抗の変化量20mΩ以下	挿抜50回
5.耐振性	1μs以上の電気的瞬断がないこと	周波数10～55Hz、片振幅0.75mm、 1サイクル5分間3軸方向各10サイクル
6.耐衝撃性	1μs以上の電気的瞬断がないこと	加速度490m/s²、持続時間11ms、 正弦半波3軸両方向各3回
7.耐湿性	接触抵抗の変化量20mΩ以下 絶縁抵抗100MΩ以上	温度40℃、湿度90～95%中に96時間放置
8.温度サイクル	接触抵抗の変化量20mΩ以下 絶縁抵抗100MΩ以上	温度　-55→85℃ 時間　30→30分を5サイクル

（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。

■材質・処理

部　品	材　質		処理	規格
絶縁物	ヘッダー	ポリアミド樹脂	黒色	UL94V-0
	レセプタクル	LCP	黒色	UL94V-0
端子	ヘッダー	銅合金	接触部：金めっき 実装部：金めっき	―――
	レセプタクル	りん青銅		
補強金具	黄銅		純すずめっき	―――

■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。

●ストレートレセプタクル

FX20 - 60 S - 0.5 SV 10
❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻

●ストレートヘッダー

FX20 - 60 P - 0.5 SV 15
❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻

●ライトアングルレセプタクル

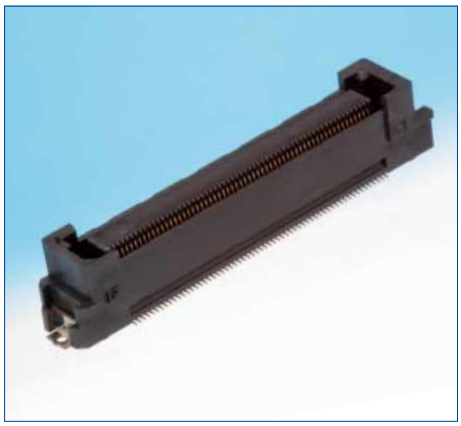
FX20 - 60 S - 0.5 SH
❶ ❷ ❸ ❹ ❺

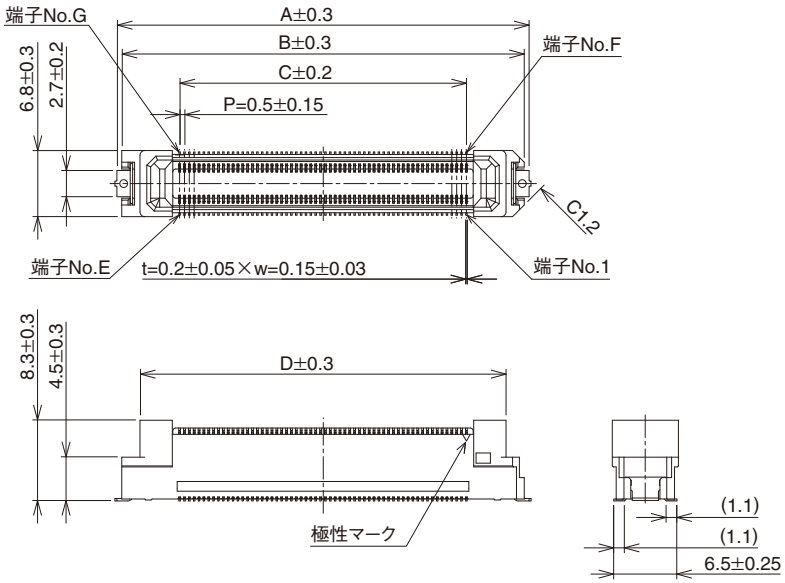
❶ シリーズ名	：FX20	
❷ 極数		
❸ コネクタ種別	S　：レセプタクルタイプ P　：ヘッダータイプ	
❹ 端子ピッチ	：0.5mm	
❺ 製品形状	SV：ストレートタイプ　SH：ライトアングルタイプ	
❻ 製品高さ種別	嵌合高さ [mm] ＝ レセプタクル側数値+ ヘッダー側数値	

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

●ストレートレセプタクル

［ FX20- ** S-0.5SV ］

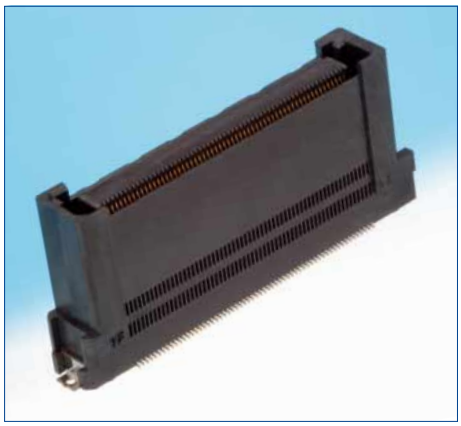


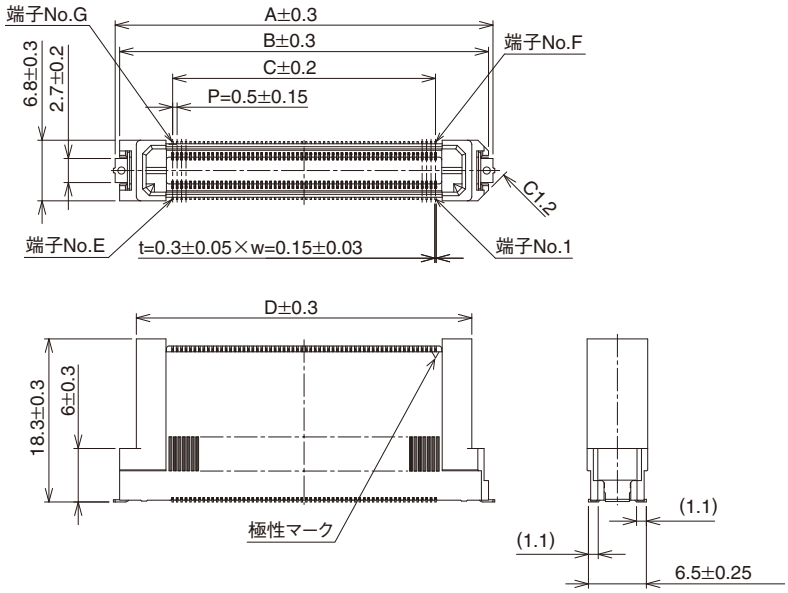


単位：mm

製品番号	HRS No.	極数	A	B	C	D	E	F	G
FX20-20S-0.5SV	570-1114-7	20	17.4	16.4	4.5	12.65	10	11	20
FX20-40S-0.5SV	570-1101-5	40	22.4	21.4	9.5	17.65	20	21	40
FX20-60S-0.5SV	570-1102-8	60	27.4	26.4	14.5	22.65	30	31	60
FX20-80S-0.5SV	570-1103-0	80	32.4	31.4	19.5	27.65	40	41	80
FX20-100S-0.5SV	570-1104-3	100	37.4	36.4	24.5	32.65	50	51	100
FX20-120S-0.5SV	570-1105-6	120	42.4	41.4	29.5	37.65	60	61	120
FX20-140S-0.5SV	570-1106-9	140	47.4	46.4	34.5	42.65	70	71	140

［ FX20- ** S-0.5SV10 ］





単位：mm

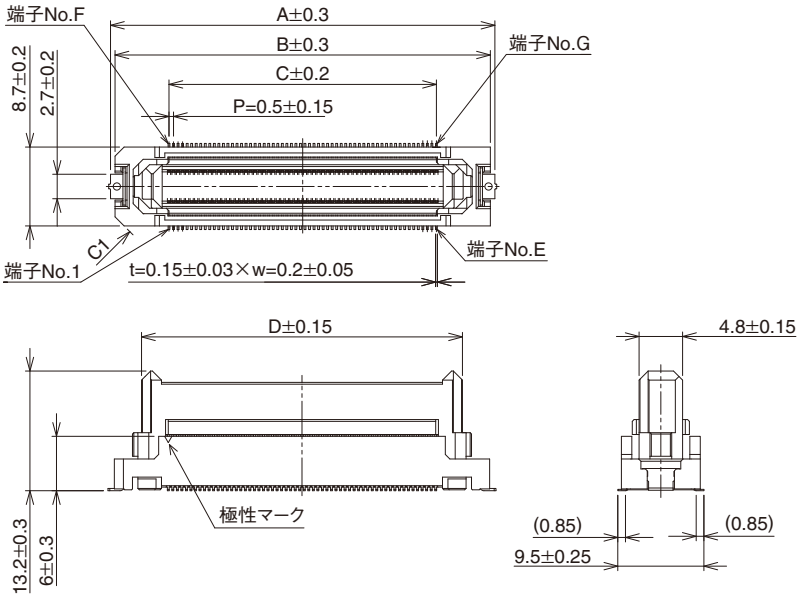
製品番号	HRS No.	極数	A	B	C	D	E	F	G
FX20-20S-0.5SV10	570-1115-0	20	17.4	16.4	4.5	12.65	10	11	20
FX20-40S-0.5SV10	570-1107-1	40	22.4	21.4	9.5	17.65	20	21	40
FX20-60S-0.5SV10	570-1108-4	60	27.4	26.4	14.5	22.65	30	31	60
FX20-80S-0.5SV10	570-1109-7	80	32.4	31.4	19.5	27.65	40	41	80
FX20-100S-0.5SV10	570-1110-6	100	37.4	36.4	24.5	32.65	50	51	100
FX20-120S-0.5SV10	570-1111-9	120	42.4	41.4	29.5	37.65	60	61	120
FX20-140S-0.5SV10	570-1112-1	140	47.4	46.4	34.5	42.65	70	71	140

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

●ストレートヘッダー

［ FX20- ** P-0.5SV15 ］



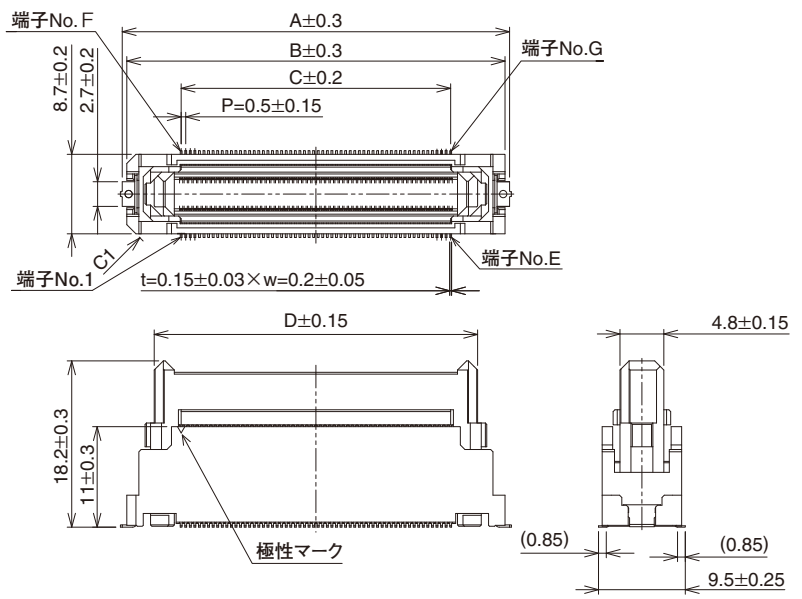


単位：mm

製品番号	HRS No.	極数	A	B	C	D	E	F	G
FX20-20P-0.5SV15	570-1014-2	20	17.4	16.4	4.5	10.4	10	11	20
FX20-40P-0.5SV15	570-1001-0	40	22.4	21.4	9.5	15.4	20	21	40
FX20-60P-0.5SV15	570-1002-3	60	27.4	26.4	14.5	20.4	30	31	60
FX20-80P-0.5SV15	570-1003-6	80	32.4	31.4	19.5	25.4	40	41	80
FX20-100P-0.5SV15	570-1004-9	100	37.4	36.4	24.5	30.4	50	51	100
FX20-120P-0.5SV15	570-1005-1	120	42.4	41.4	29.5	35.4	60	61	120
FX20-140P-0.5SV15	570-1006-4	140	47.4	46.4	34.5	40.4	70	71	140

［ FX20- ** P-0.5SV20 ］





単位：mm

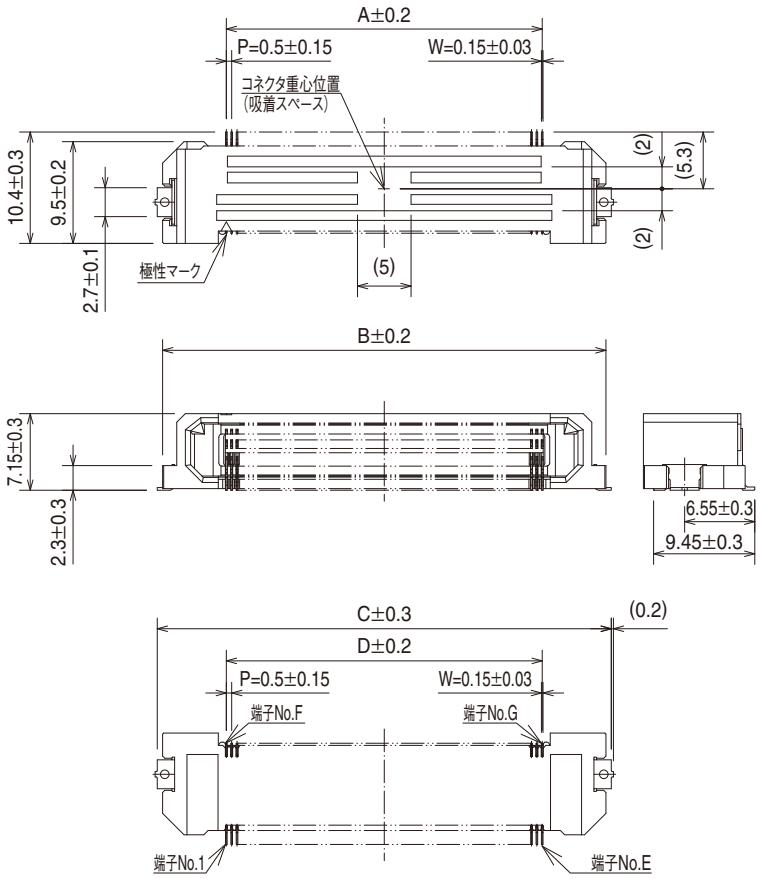
製品番号	HRS No.	極数	A	B	C	D	E	F	G
FX20-20P-0.5SV20	570-1015-5	20	17.4	16.4	4.5	10.4	10	11	20
FX20-40P-0.5SV20	570-1007-7	40	22.4	21.4	9.5	15.4	20	21	40
FX20-60P-0.5SV20	570-1008-0	60	27.4	26.4	14.5	20.4	30	31	60
FX20-80P-0.5SV20	570-1009-2	80	32.4	31.4	19.5	25.4	40	41	80
FX20-100P-0.5SV20	570-1010-1	100	37.4	36.4	24.5	30.4	50	51	100
FX20-120P-0.5SV20	570-1011-4	120	42.4	41.4	29.5	35.4	60	61	120
FX20-140P-0.5SV20	570-1012-7	140	47.4	46.4	34.5	40.4	70	71	140

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

●ライトアングルレセプタクル

［ **FX20- ＊＊ S-0.5SH** ］





単位：mm

製品番号	HRS No.	極数	A	B	C	D	E	F	G
FX20-20S-0.5SH	570-1611-1	20	4.5	16.4	17.4	4.5	10	11	20
FX20-40S-0.5SH	570-1601-8	40	9.5	21.4	22.4	9.5	20	21	40
FX20-60S-0.5SH	570-1602-0	60	14.5	26.4	27.4	14.5	30	31	60
FX20-80S-0.5SH	570-1603-3	80	19.5	31.4	32.4	19.5	40	41	80
FX20-100S-0.5SH	570-1604-6	100	24.5	36.4	37.4	24.5	50	51	100
FX20-120S-0.5SH	570-1605-9	120	29.5	41.4	42.4	29.5	60	61	120
FX20-140S-0.5SH	570-1606-1	140	34.5	46.4	47.4	34.5	70	71	140

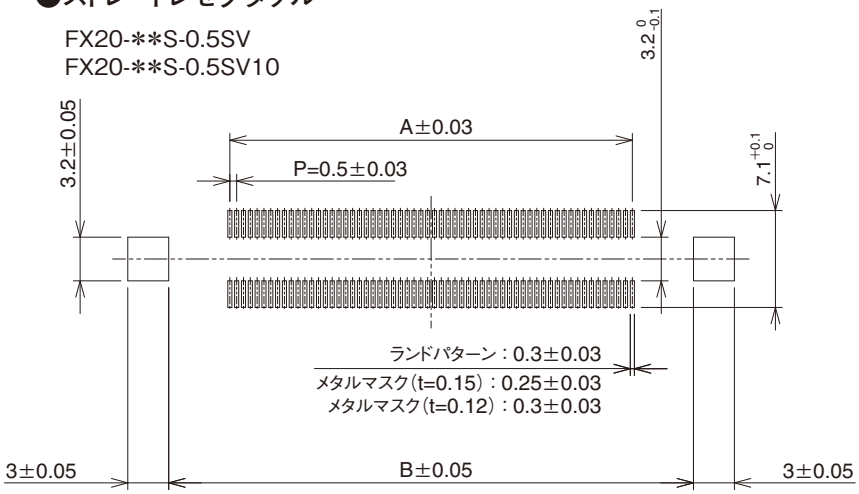
Feb.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

◆推奨ランドパターン寸法図

（基板厚：t=1.6mm / メタルマスク厚：t=0.15mm、t=0.12mm）

●ストレートレセプタクル

FX20-**S-0.5SV
FX20-**S-0.5SV10

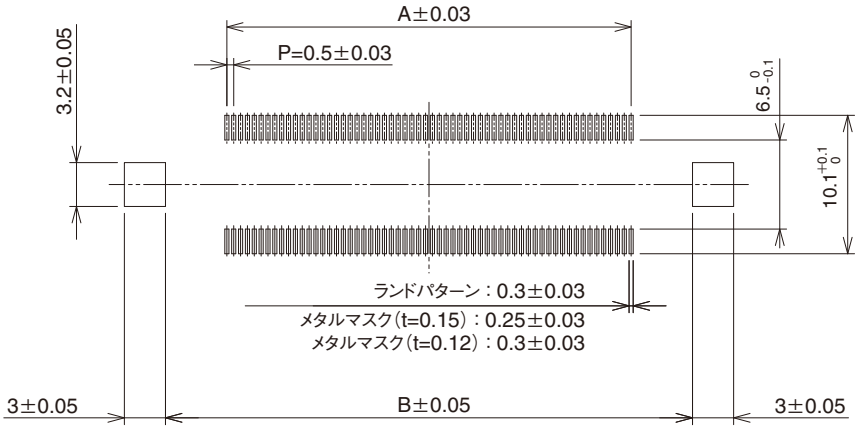


単位：mm

	A	B
20芯	4.5	13.46
40芯	9.5	18.46
60芯	14.5	23.46
80芯	19.5	28.46
100芯	24.5	33.46
120芯	29.5	38.46
140芯	34.5	43.46

●ストレートヘッダー

FX20-**P-0.5SV15
FX20-**P-0.5SV20

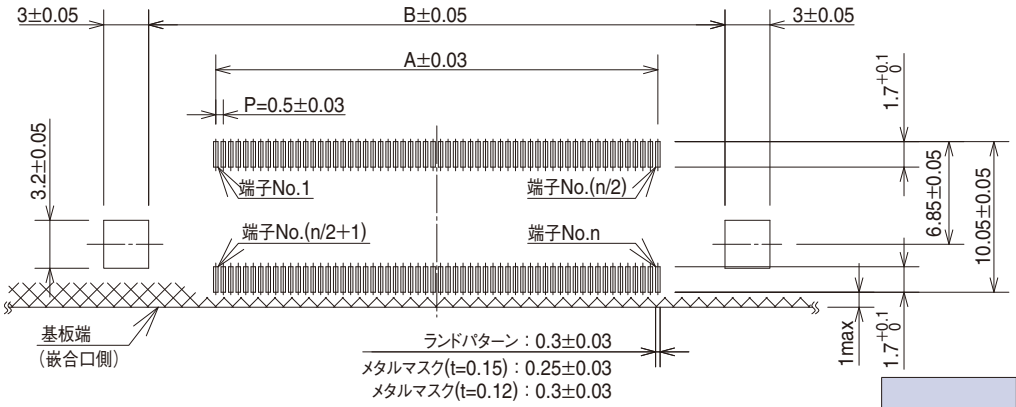


単位：mm

	A	B
20芯	4.5	13.46
40芯	9.5	18.46
60芯	14.5	23.46
80芯	19.5	28.46
100芯	24.5	33.46
120芯	29.5	38.46
140芯	34.5	43.46

●ライトアングルレセプタクル

FX20-**S-0.5SH



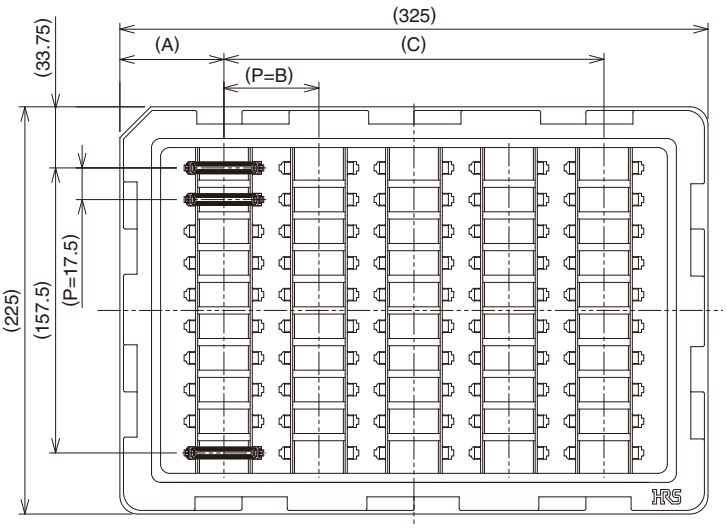
単位：mm

	A	B
20芯	4.5	13.46
40芯	9.5	18.46
60芯	14.5	23.46
80芯	19.5	28.46
100芯	24.5	33.46
120芯	29.5	38.46
140芯	34.5	43.46

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

◆トレー梱包状態図

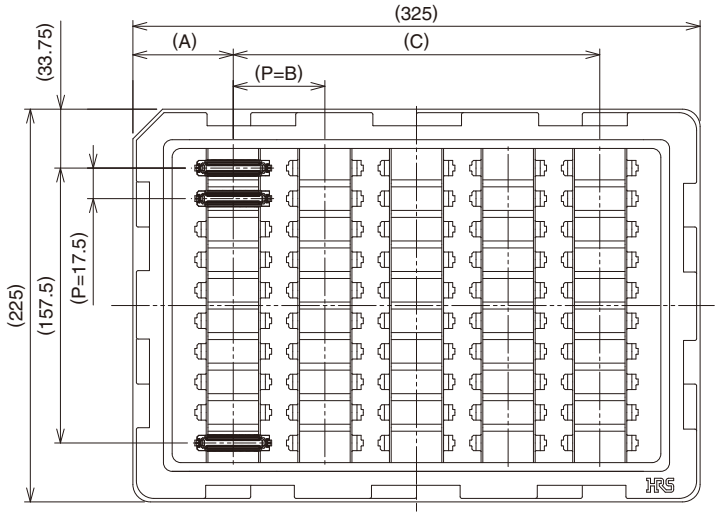
●ストレートレセプタクル



単位：mm

製品番号	入数	A	B	C
FX20-20S-0.5SV FX20-20S-0.5SV10	90個	42.5	30	240
FX20-40S-0.5SV FX20-40S-0.5SV10	80個	40	35	245
FX20-60S-0.5SV FX20-60S-0.5SV10	70個	50	37.5	225
FX20-80S-0.5SV FX20-80S-0.5SV10	60個	50	45	225
FX20-100S-0.5SV FX20-100S-0.5SV10	60個	47.5	46	230
FX20-120S-0.5SV FX20-120S-0.5SV10	50個	57.5	52.5	210
FX20-140S-0.5SV FX20-140S-0.5SV10	50個	51.5	55.5	222

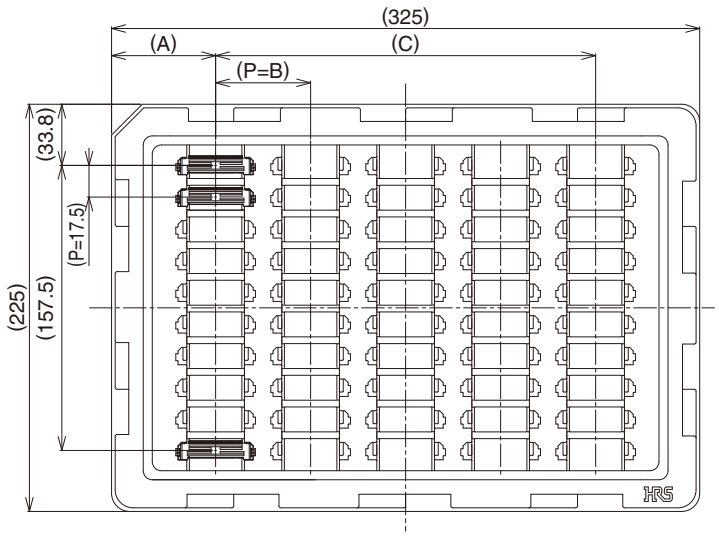
●ストレートヘッダー



単位：mm

製品番号	入数	A	B	C
FX20-20P-0.5SV15 FX20-20P-0.5SV20	90個	42.5	30	240
FX20-40P-0.5SV15 FX20-40P-0.5SV20	80個	40	35	245
FX20-60P-0.5SV15 FX20-60P-0.5SV20	70個	50	37.5	225
FX20-80P-0.5SV15 FX20-80P-0.5SV20	60個	50	45	225
FX20-100P-0.5SV15 FX20-100P-0.5SV20	60個	47.5	46	230
FX20-120P-0.5SV15 FX20-120P-0.5SV20	50個	57.5	52.5	210
FX20-140P-0.5SV15 FX20-140P-0.5SV20	50個	51.5	55.5	222

●ライトアングルレセプタクル



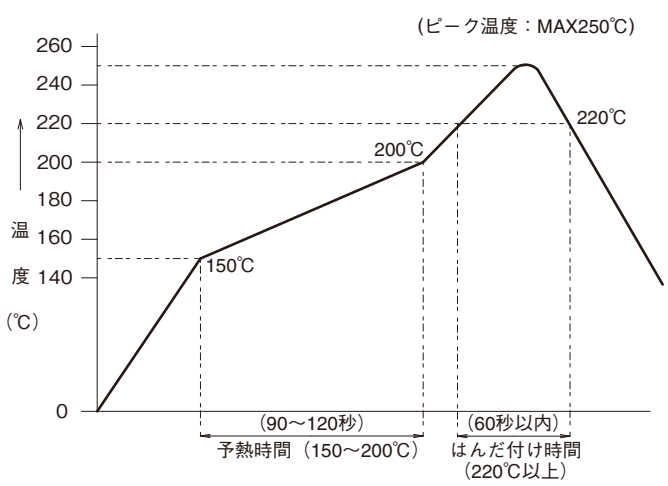
単位：mm

製品番号	入数	A	B	C
FX20- 20S-0.5SH	90個	42.5	30	240
FX20- 40S-0.5SH	80個	40	35	245
FX20- 60S-0.5SH	70個	50	37.5	225
FX20- 80S-0.5SH	60個	50	45	225
FX20-100S-0.5SH	60個	47.5	46	230
FX20-120S-0.5SH	50個	57.5	52.5	210
FX20-140S-0.5SH	50個	51.5	55.5	222

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

◆推奨温度プロファイル

●本温度プロファイルは下記設定条件での参考です。条件により異なりますので確認後実装してください。



＜適用条件＞

試験基板　寸法	：	110 × 50 × 1.6mm
材質	：	ガラスエポキシ
はんだ組成	：	Sn-3Ag-0.5Cu
フラックス含有量	：	11wt%
メタルマスク厚	：	0.12mm、0.15mm
リフロー回数	：	2 回
リフロー部	：	220℃以上 60 秒以内
プリヒート部	：	150 ～ 200℃、90 ～ 120 秒

※本温度プロファイルは上記設定条件での参考です。クリームはんだの種類、メーカー、基板サイズ、その他実装部材等の条件により異なる場合がありますので、実装状態を十分ご確認の上ご使用願います。

◆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。

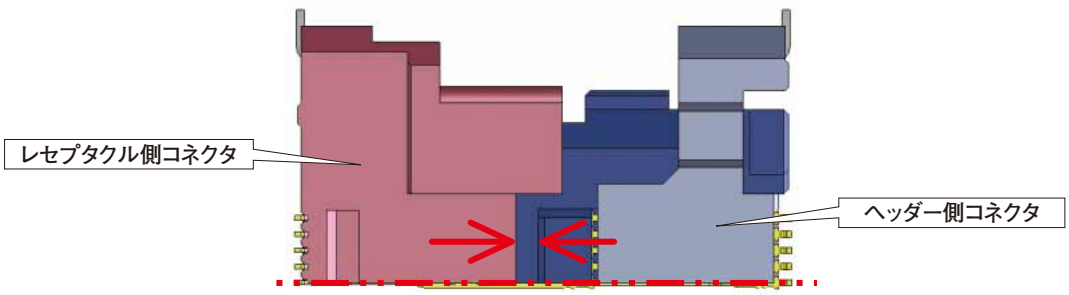
●洗浄の注意点

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われているかを十分に確認してください。

◆使用上の注意

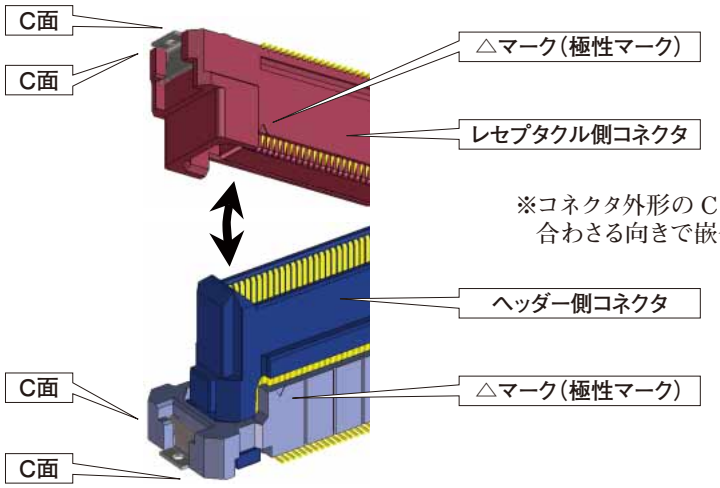
●嵌合許容隙間について

各端子の有効嵌合長は1.5mmです。嵌合時のヘッダーとレセプタクルの隙間は1mm以内となる様にご使用願います。



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

●本コネクタには逆挿入防止構造を施してありますが、過剰な力で無理やり嵌合しますとコネクタを破損させる恐れがあります。無理な嵌合は避け、下記のコネクタ極性をご確認のうえ、嵌合させてください。



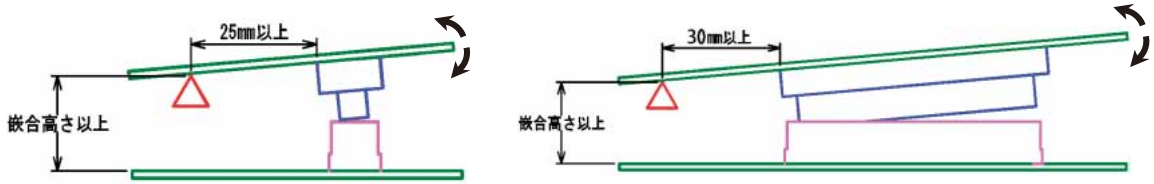
※コネクタ外形のＣ面同士、或いは△マーク同士が合わさる向きで嵌合をさせてください。

●コネクタのみで基板を支えることは避け、コネクタ以外での基板固定対策を行ってください。

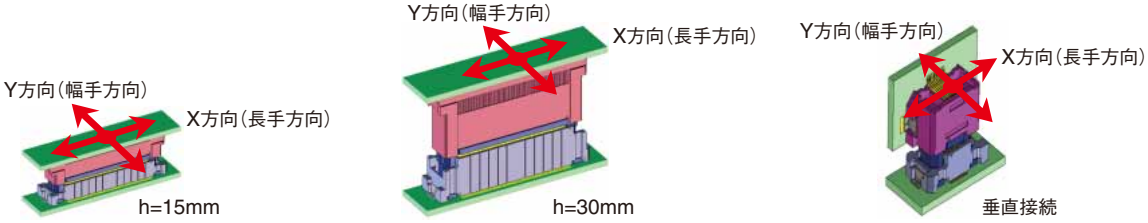
●過度なこじり挿抜や回転挿抜をされますと、製品破壊や接触不良の原因となりますので、ご注意ください。



ご使用環境により、上記のようなこじり挿抜の恐れがある場合には、コネクタ端から一定の距離、
且つ嵌合高さ以上の位置を支点（下図△）としての回転嵌合は可能です。
（支点とコネクタの位置関係、ご使用例等の詳細はガイドラインをご参照願います）



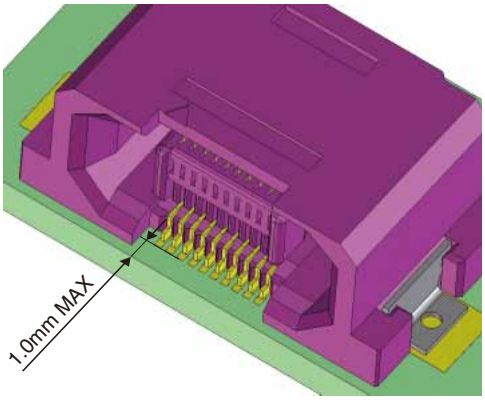
●本コネクタはフローティング構造となっております。
フローティング可動量は、フローティング構造を有するヘッダー側コネクタの製品高さによって異なります。

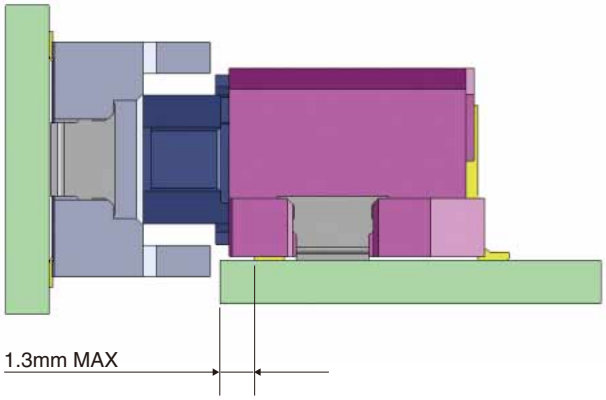


ヘッダー側	レセプタクル側	スタック高さ	フローティング可動量	
			X方向（長手方向）	Y方向（幅手方向）
FX20-**P-0.5SV15	FX20-**S-0.5SV	15mm	0.6mm	0.6mm
FX20-**P-0.5SV20		20mm	0.8mm	0.6mm
FX20-**P-0.5SV15	FX20-**S-0.5SV10	25mm	0.6mm	0.6mm
FX20-**P-0.5SV20		30mm	0.8mm	0.6mm
FX20-**P-0.5SV15	FX20-**S-0.5SH	———	0.6mm	0.6mm
FX20-**P-0.5SV20		———	0.8mm	0.6mm

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

●ライトアングルタイプのコネクタ実装位置が基板の端から遠い位置になりますと、ストレートタイプのコネクタと基板が干渉し、製品の破損や正常な接触を妨げる原因となる恐れがあります。
その為、ライトアングルタイプのランドパターンは基板の端から1mm以内に、実装位置は端子の先端部から基板の端が1.3mm以内になるよう設定頂けますようお願い致します。





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

MEMO：

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

MEMO：

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

英知をつなげる
エレクトロニクスの会社
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
電話　045 － 620 － 3491（代表）

このカタログの内容は2018年7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。