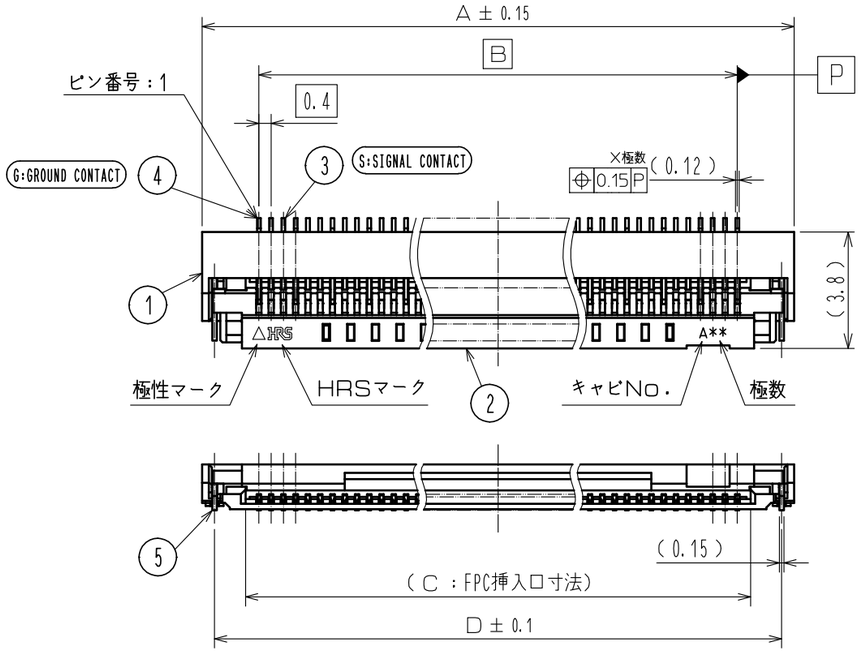
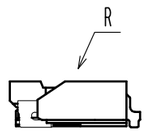
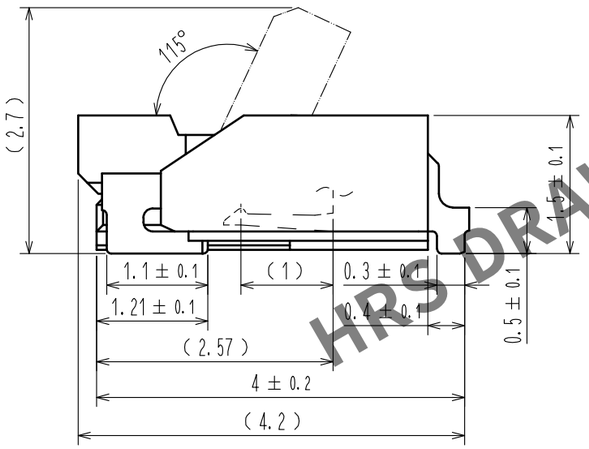
Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.
本製品を車載用途などの高い信頼性が求められる機器にご使用の場合は、弊社までお問合せ下さい。

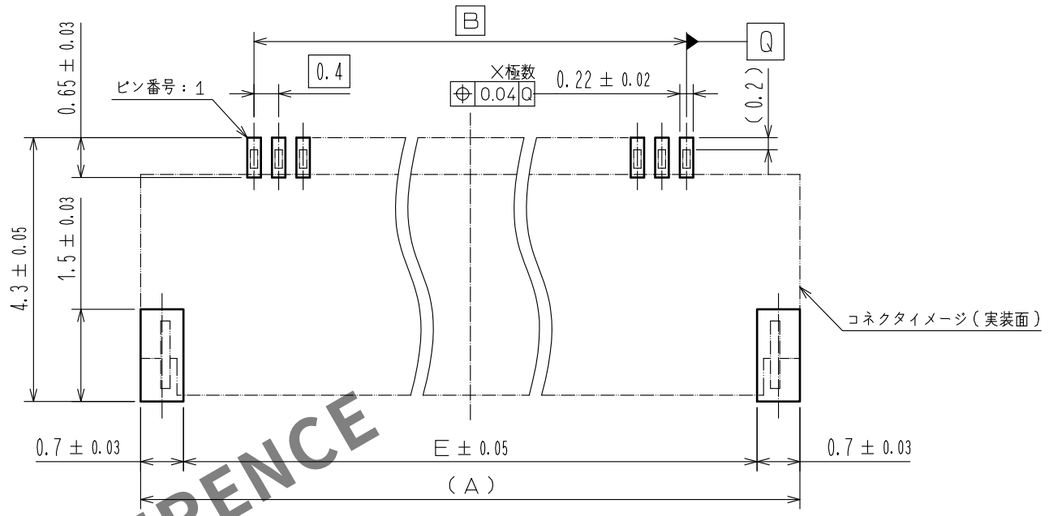




R(15:1)

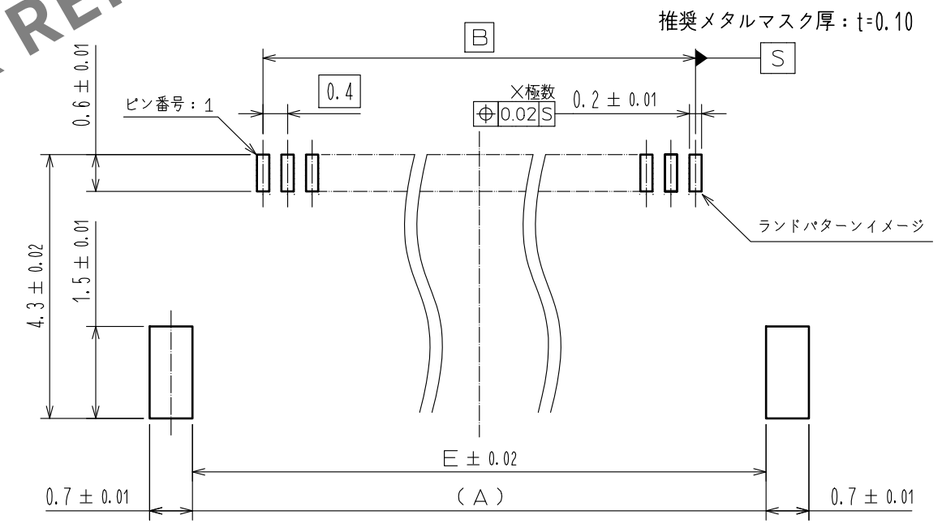


推奨ランド寸法図(No scale)



推奨メタルマスク寸法図(No scale)

推奨メタルマスク厚：t=0.10



注 1. ( )内寸法は参考値を示します。
2. 端子及び補強金具のリード平坦度は、0.1MAXです。
3. 本製品はエンボス梱包です。詳細は梱包仕様図を参照してください。
4. 改良等によりひけ逃げを追加することがありますのでご了承願います。
5. モールド樹脂に黒点等が発生する場合がありますが、品質には問題ありません。
6. 本製品はハロゲンフリー対応品です。(Br含有率：900ppm以下、Cl含有率：900ppm以下、Br+Cl総含有率：1500ppm以下)
7. ピン配列は以下表の通りです。
S:SIGNAL CONTACT(信号端子)　　G:GROUND CONTACT(グランド端子)
※差動高速信号に対応するため、ピン配列GSSGとしておりますが、
高速信号以外の通常信号であれば全端子を信号としてお使い頂けます。ご不明な点は、弊社担当営業までお願いいたします。

△4

ピン番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
端子配列	G	S	S	G	S	S	G	S	S	G	S	S	G	S	S	G	S	S	G	S	S	G	S	S	G	S	S	G	S	S	G	S	S	G	S	S	G	S	S	G	S	S	G	S

45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
S	G	S	S	G	S	S	G	S	S	G	S	S	G	S	S	G	S	S	G	S	S	G	S	S	G	S	S	G	S	S	G	S	S	G	S	S	G	S	S	G	S	S	G

＜コネクタ寸法図及び推奨ランド、メタルマスク寸法図＞

NO.	MATERIAL	FINISH , REMARKS	NO.	MATERIAL	FINISH , REMARKS
4	りん青銅	(接点部・リード部)ニッケル下地1μmMIN+金めっき0.03μmMIN (その他)ニッケル下地1μmMIN	9	(コネクタ)	
3	りん青銅	(接点部・リード部)ニッケル下地1μmMIN+金めっき0.03μmMIN (その他)ニッケル下地1μmMIN	8	ポリスチレン	
			7	ポリエステル	
2	LCP	ブラック　UL94V-0	6	ポリスチレン	
1	LCP	グレー　UL94V-0	5	黄銅(めっき材)	銅下地0.3μmMIN+純すずリフローめっき1μmMIN

UNITS	SCALE		COUNT	DESCRIPTION OF REVISIONS	DESIGNED	CHECKED	DATE
mm	5 : 1	△4	4	DIS-F-00003703	NY. YAMASHIRO	FN. TAMURA	18. 08. 30

HIROSE ELECTRIC CO., LTD.

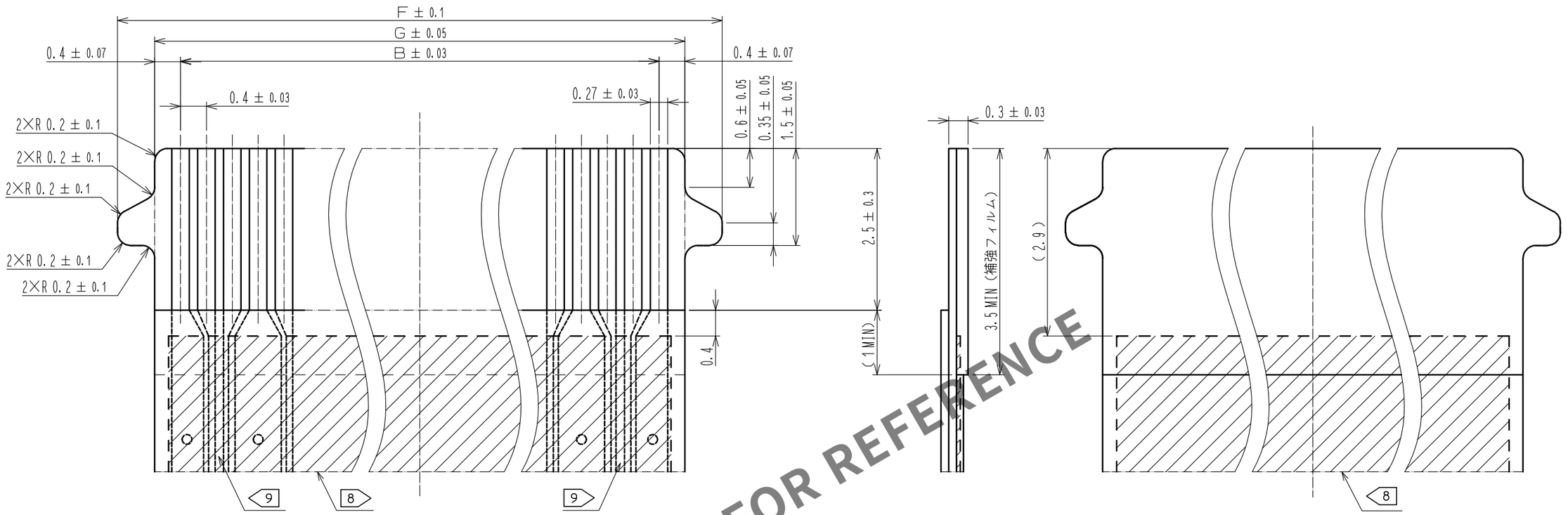
APPROVED	MO. ISHIDA	13. 04. 23
CHECKED	YN. TAKASHITA	13. 04. 23
DESIGNED	SI. TAMAKI	13. 04. 22
DRAWN	SI. TAMAKI	13. 04. 22

DRAWING NO. ADC3-349488-00
PART NO. FH55M-**S-0.4SH
CODE NO. CL580
△4　1/6

HRS DRAWING FOR REFERENCE

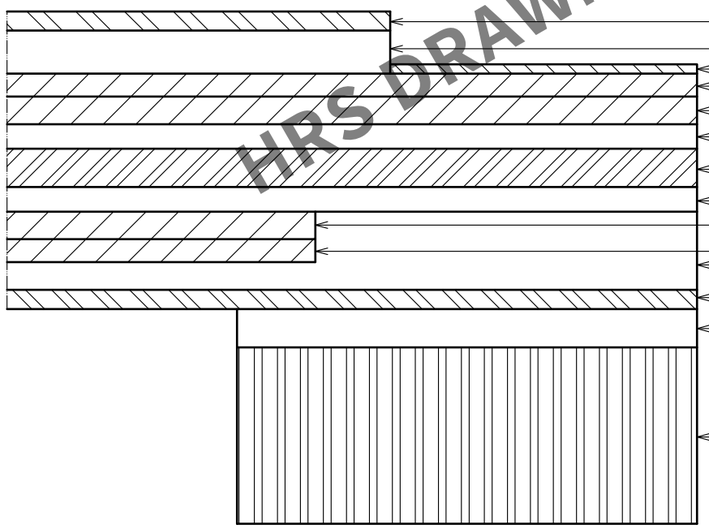
Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.
本製品を車載用途などの高い信頼性が求められる機器にご使用の場合は、弊社までお問合せ下さい。

FPC推奨寸法(NO SCALE)



HRS DRAWING FOR REFERENCE

10 FPC部材構成(参考寸法)



	材料名	部材厚(μm) LCP 2層CCL	PI 2層CCL	PI 3層CCL 11
①	カバーレイフィルム	12.5	12.5	12.5
②	カバー接着材	28	28	28
③	表面処理(ニッケル下地十金めっき)	(6)	(6)	(6)
④	銅めっき(スルーホール銅)	15	15	15
⑤	パターン銅箔	9	18	18
⑥	ベース接着剤(熱硬化接着剤)	-	-	16
⑦	ベースフィルム 11	50	25	25
⑧	ベース接着剤(熱硬化接着剤)	-	-	16
⑨	グランド銅箔	9	18	18
⑩	銅めっき(スルーホール銅)	15	15	15
⑪	カバー接着材(熱硬化接着剤)	28	28	28
⑫	カバーレイフィルム	12.5	12.5	12.5
⑬	補材接着剤(熱硬化性接着剤)	50	50	30
⑭	補強フィルム	125	150	125
合計(嵌合部厚:③~⑧,⑪~⑭の合計)		295.5	304.5	291.5

注 8 斜線エリアはグランド銅箔を示します。
9 ご使用環境に合わせインピーダンス整合させてください。
10 FPC部材構成は参考例です。FPC嵌合部厚は、本部材構成を参考に0.3±0.03mmにて製作願います。
11 ベースフィルム材料の参考例です。LCPは液晶ポリマー、PIはポリイミドを示します。

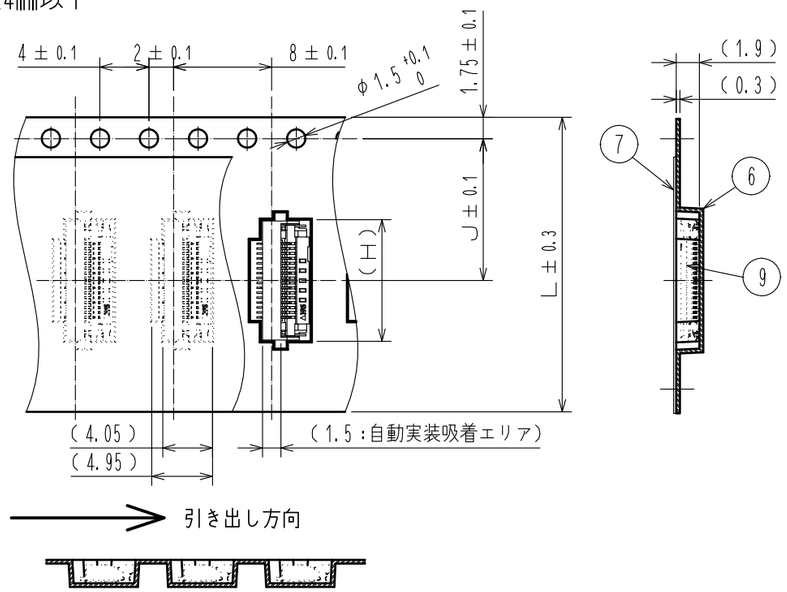
<FPC推奨寸法図>

HRS	DRAWING NO.	ADC3-349488-00
	PART NO.	FH55M-**S-0.4SH
	CODE NO.	CL580

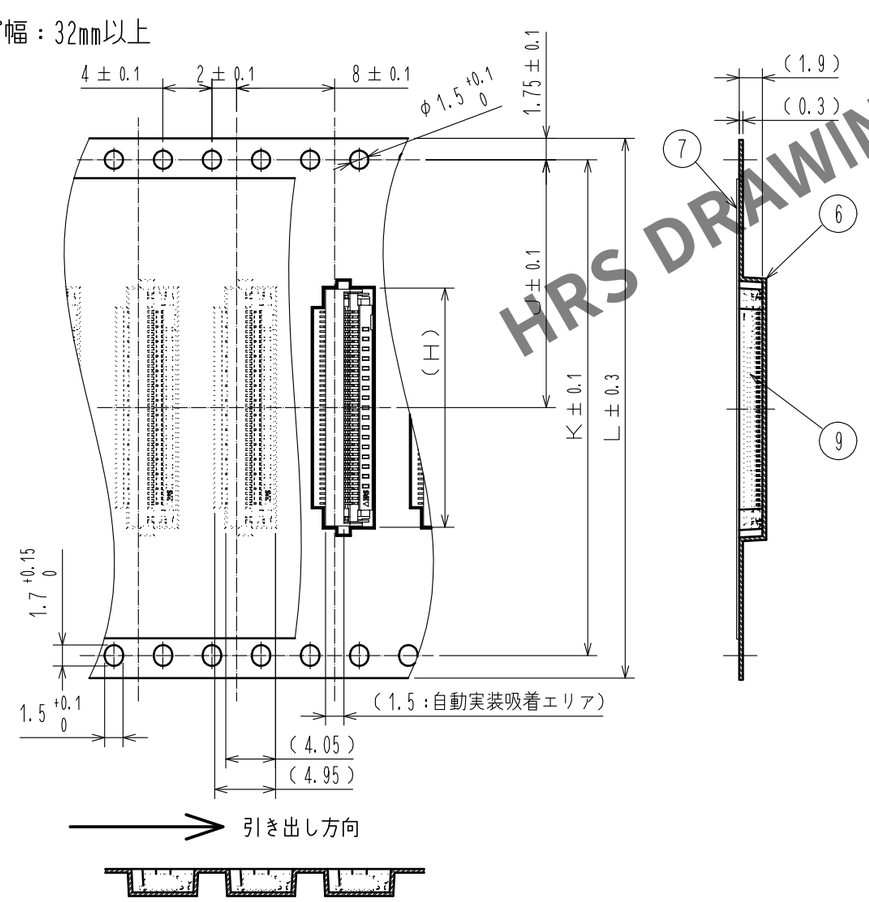
Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.
本製品を車載用途などの高い信頼性が求められる機器にご使用の場合は、弊社までお問合せ下さい。

エンボスキャリアテープ寸法図（2：1）

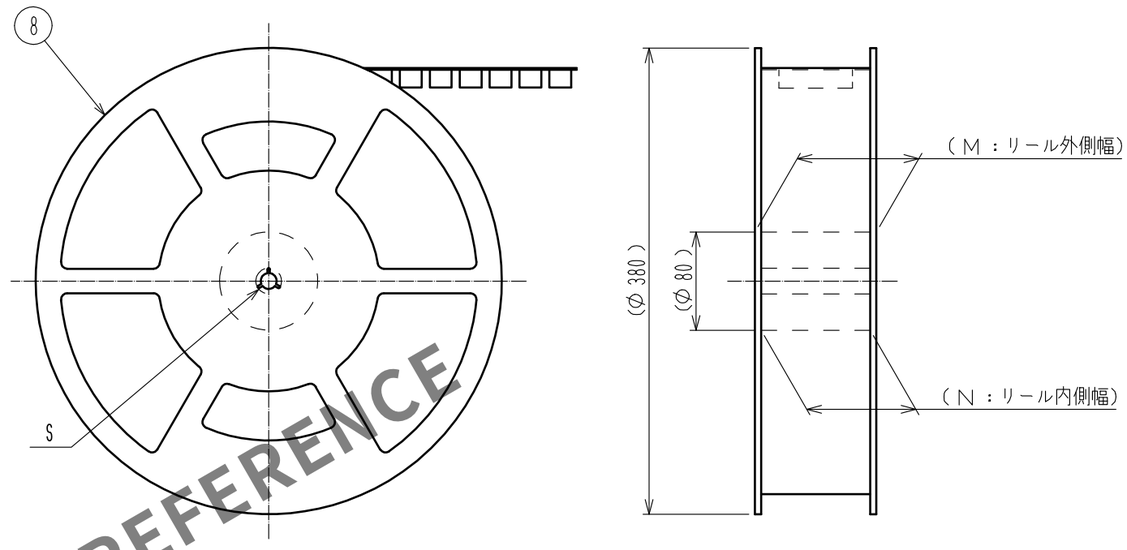
■テープ幅：24㎜以下



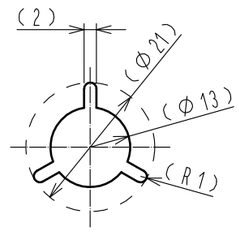
■テープ幅：32㎜以上

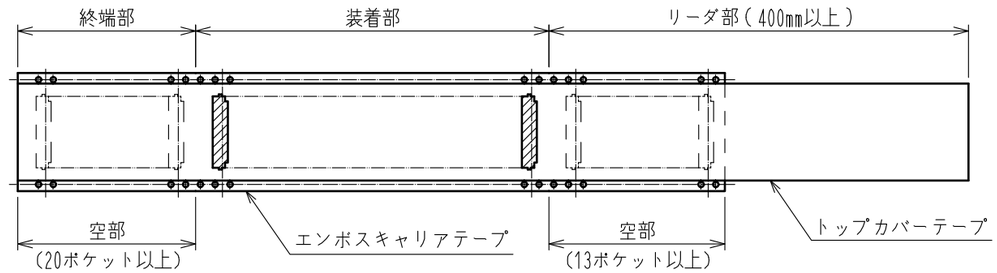


リール状態寸法図(NO SCALE)



S(1:1)





注　12.　1リール　5000個梱包とします。
△4 13.　本梱包は、JIS C 0806(IEC-60286-3)に準拠しています。
（自動実装用部品のパッケージング）

HRS DRAWING FOR REFERENCE

＜梱包仕様図＞

HRS	
DRAWING NO.	ADC3-349488-00
PART NO.	FH55M-**S-0.4SH
CODE NO.	CL580
△4	3/6

Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.
本製品を車載用途などの高い信頼性が求められる機器にご使用の場合は、弊社までお問合せ下さい。

	製品名	製品コード	極数	信号端子数	グランド端子数	コネクタ、ランド、FPC寸法							梱包仕様寸法					
						A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
4	FH55M-10S-0.4SH	CL580-3710-0-00	10	6	4	7.3	3.6	4.47	6.49	5.9	5.55	4.4	7.5	11.5	–	24	29.4	25.4
	FH55M-19S-0.4SH	–	19	12	7	10.9	7.2	8.07	10.09	9.5	9.15	8	11.1	11.5	–	24	29.4	25.4
	FH55M-31S-0.4SH	CL580-3711-0-00	31	20	11	15.7	12	12.87	14.89	14.3	13.95	12.8	15.9	14.2	28.4	32	37.4	33.4
	FH55M-40S-0.4SH	CL580-3706-4-00	40	26	14	19.3	15.6	16.47	18.49	17.9	17.55	16.4	19.5	20.2	40.4	44	49.4	45.4
	FH55M-49S-0.4SH	–	49	32	17	22.9	19.2	20.07	22.09	21.5	21.15	20	23.1	20.2	40.4	44	49.4	45.4
	FH55M-61S-0.4SH	–	61	40	21	27.7	24	24.87	26.89	26.3	25.95	24.8	27.9	20.2	40.4	44	49.4	45.4
	FH55M-70S-0.4SH	–	70	46	24	31.3	27.6	28.47	30.49	29.9	29.55	28.4	31.5	20.2	40.4	44	49.4	45.4
	FH55M-79S-0.4SH	–	79	52	27	34.9	31.2	32.07	34.09	33.5	33.15	32	35.1	26.2	52.4	56	61.4	57.4
4	FH55M-88S-0.4SH	–	88	58	30	38.5	34.8	35.67	37.69	37.1	36.75	35.6	38.7	26.2	52.4	56	61.4	57.4

※製品コード未記入の極数は現在計画中の製品です。
極数展開のご質問は、弊社担当営業までお願いいたします。

HRS DRAWING FOR REFERENCE

＜寸法表＞

HRS	DRAWING NO.	ADC3-349488-00
	PART NO.	FH55M-**S-0.4SH
	CODE NO.	CL580
	4	4/6

Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.
本製品を車載用途などの高い信頼性が求められる機器にご使用の場合は、弊社までお問合せ下さい。

本コネクタは、取り扱いについて注意が必要ですので、以下の内容をご確認の上ご使用ください。
なお、注意書きに記載されている各値は、製品の規格値とは異なります。

【基板実装時のご注意】

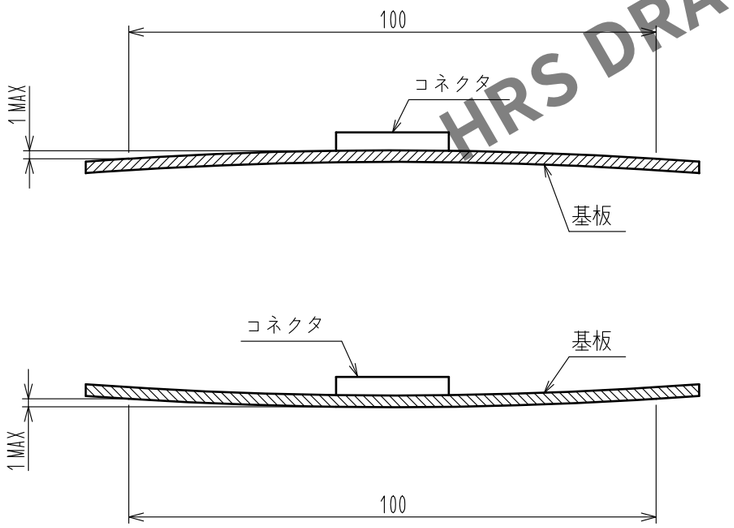
◆基板の反り量について
基板の反り量は極力抑えるようにしてください。
本コネクタの平坦度は0．1mm以下でありますが、
基板の反り量が大きいとはんだ付け不良となることがあります。

◆コネクタへの負荷について
エンボスをリールから引き出す際や、エンボスからコネクタを吸着する際など、実装前に、コネクタに過度な力（1N以上）が加わらないようにしてください。コネクタが破損する可能性があります。
また、実装前にFPCを挿入したり、コネクタの操作をしないでください。

【実装後の基板取り扱い時のご注意】

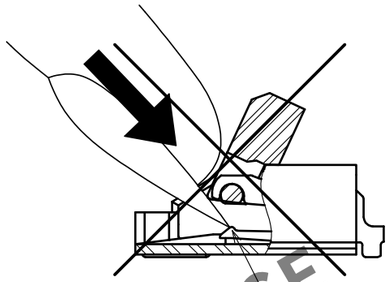
◆基板への負荷について
・多数取りの基板を割る。
・基板をネジ留めする。
など、アッセンブリ工程で基板に負荷が加わらないように注意してください。
コネクタが破損する可能性があります。

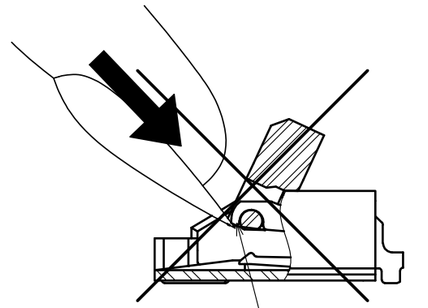
◆基板のたわみについて
基板幅100mmにおいて、基板のたわみが1mm以下の条件でご使用ください（下図）。
基板がたわむことによって、コネクタに負荷が加わり、破損する可能性があります。



【FPC挿入・嵌合時のご注意】

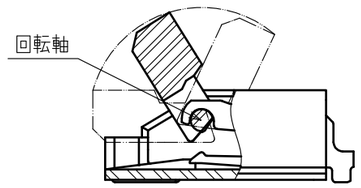
◆アクチュエータの操作について
①初期状態からアクチュエータを開放する際は、過度の力が加わらないように注意してください。
また、下図のように爪や指などを奥に入れたり、端子に引っ掛けたりすると端子変形の可能性があります。

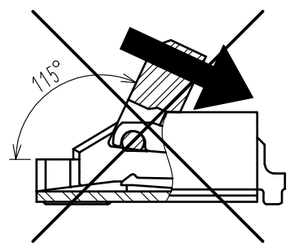




②アクチュエータは回転軸を中心に回転しますので、回転動作させるように操作してください。

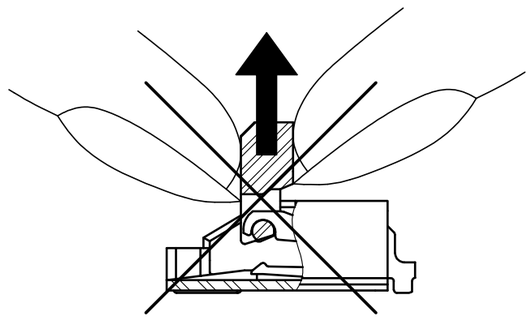
③アクチュエータは115°以上開かない構造となっていますので、それ以上後方に力を加えないでください。
アクチュエータが外れたり、破損することがあります。

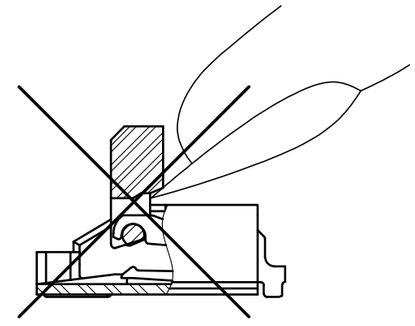




④アクチュエータを動作する際には、中央部付近で行ってください。
片端側だけを操作すると、アクチュエータの破損や、半嵌合の原因となります。

⑤アクチュエータを摘んで上に持ち上げたり、引っ掛けたりしないでください。
破損の原因となることがあります。（前述②の回転動作以外の操作を行わないでください。）





HRS DRAWING FOR REFERENCE

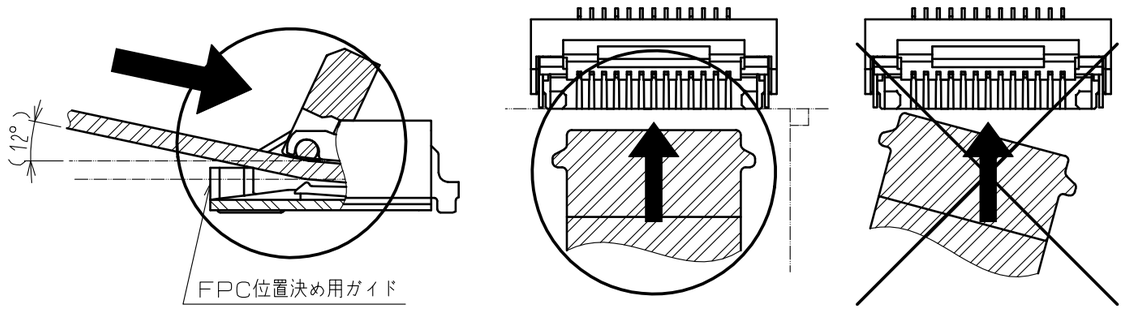
<取り扱いのご注意(1)>

DRAWING NO.	ADC3-349488-00
PART NO.	FH55M-**S-0.4SH
CODE NO.	CL580

Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.
本製品を車載用途などの高い信頼性が求められる機器にご使用の場合は、弊社までお問合せ下さい。

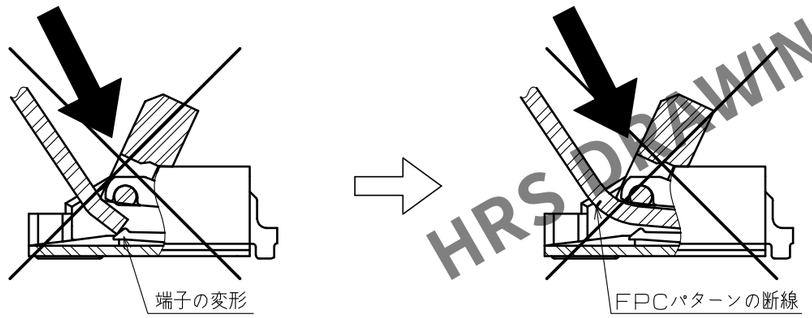
◆接点方向について
本コネクタは下接点コネクタのため、FPCの導体露出面は下にして挿入してください。

◆FPCの挿入について
①FPC位置決め用ガイドがありますので、FPCは基板面に対して約12°傾けた状態で、
かつ、コネクタに対して垂直に入れるようにし、奥まで確実に挿入してください。

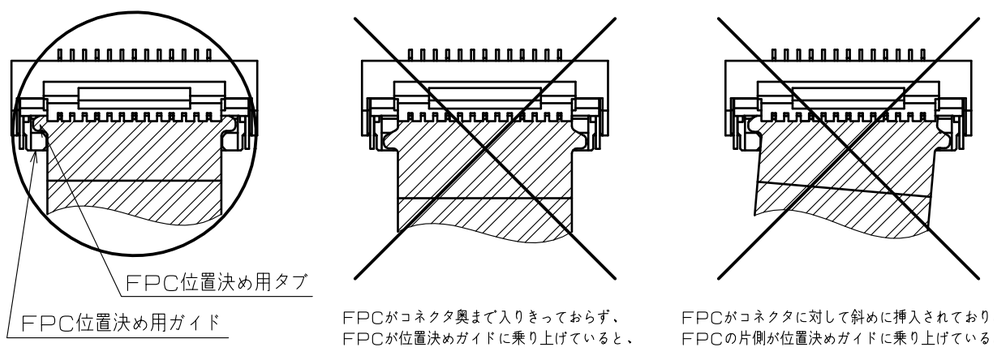


②FPCを著しく斜め上方向から挿入しないでください。
FPC挿入工程で著しく斜めから入れた場合、FPCの角が端子に引っ掛かり端子を変形させる原因となります。
また、FPCが屈折しパターンが断線したり、十分に挿入されず、導通不良の原因になることがあります。

※FPCが斜め挿入にならないように、レイアウト時にFPC挿入スペースを確保できるよう
配慮をお願いします。
また、FPCが短すぎても挿入が難しくなりますので、適切な部品レイアウトをお願い致します。
※FPCの屈曲性、断線については、FPCメーカー様と擦り合わせをお願い致します。



③FPC挿入後、FPC位置決め用タブが、
コネクタ左右のFPC位置決め用ガイドに乗り上げていないことをご確認ください。
FPC位置決め用タブがFPC位置決め用ガイドに乗り上げたまま
アクチュエータをロックしますと、接触不良の原因となります。

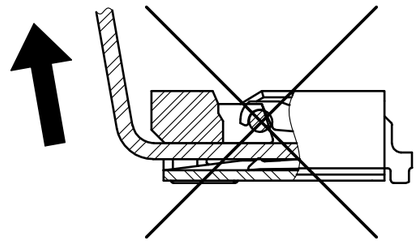


◆ロック状態の確認
ロック時には、アクチュエータが基板面に対して水平になったことを確認してください。
ただし、アクチュエータが0°付近になりましたら、過度な負荷がかからないようにしてください。
端子変形の原因となる場合があります。

【FPC嵌合後のFPC引き回しのご注意】

◆FPCへの負荷について
コネクタに直接負荷がかからないようにFPCを引き回してください。
コネクタ付近でFPCが屈曲した状態でご使用になると、接触不良やFPCの断線・破損の原因になります。
特に、FPC挿入口付近から垂直上方向に急激に屈曲しないよう注意してください。
FPCに連続的に負荷が加わる場合は、FPCを固定するようにしてください。

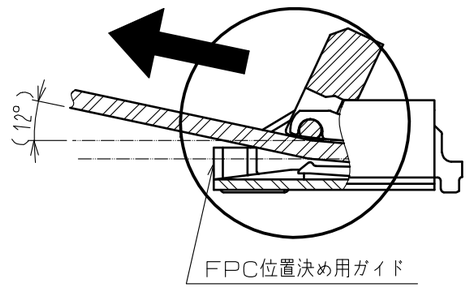
負荷：0.05Xn N以下
（n：芯数）



【FPC抜去時のご注意】

◆アクチュエータを解除する際には、中央部付近で行ってください。
片端側だけを操作すると、アクチュエータ破損の原因となることがあります。

◆FPCを引き抜く場合は、アクチュエータを解除した状態で抜いて下さい。
FPC位置決め用ガイドがありますので、FPCは基板に対して約12°傾けた状態で引き抜いてください。



【その他のご注意】

◆手はんだの注意点
リペアーなど手はんだを行う際は、下記にご注意ください。
①コネクタにFPCを挿入した状態で、リフロー、手はんだを行わないでください。
②過度の熱を加えたり、はんだこてがコネクタのリード以外に触れないようにご注意ください。
コネクタが変形したり、溶ける原因になります。
③過度のはんだ（フラックス）は供給しないでください。
端子にはんだ（フラックス）を供給し過ぎると、はんだやフラックスが接点やアクチュエータの回転軸に
付着し、接触不良やアクチュエータの回転動作不良の原因になります。

HRS DRAWING FOR REFERENCE

<取り扱いのご注意(2)>

HRS	
DRAWING NO.	ADC3-349488-00
PART NO.	FH55M-**S-0.4SH
CODE NO.	CL580
	4 / 6