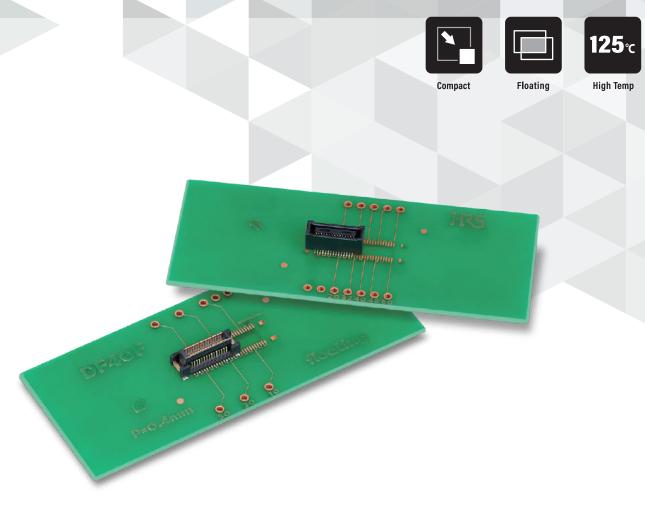


DF40F Series

小型基板対基板フローティングコネクタ、 125℃耐熱、車載対応



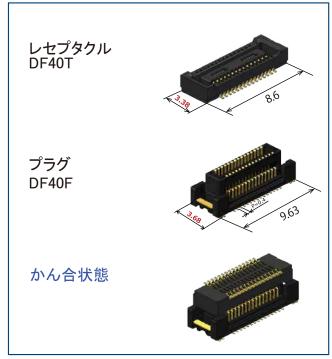




特長

1. 0.4mmピッチ、幅3.68mm、 スタッキングハイト3.5~6.0mmの 小型基板対基板フローティングに おいて、世界最小クラスの幅寸法

基板設計の省スペース化に貢献します。 実装部占有面積を大幅削減します。

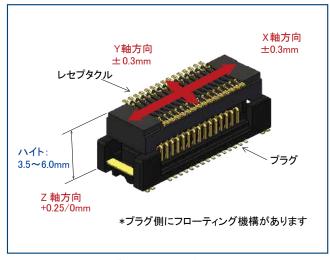


小型・省スペース(例:30芯)

2. 位置ズレ吸収

XY軸方向:フローティング量 ±0.3mm Z軸方向:有効かん合長 +0.25/0mm

基板取付位置ズレと基板反りによる位置ズレを、 コネクタで吸収可能です。

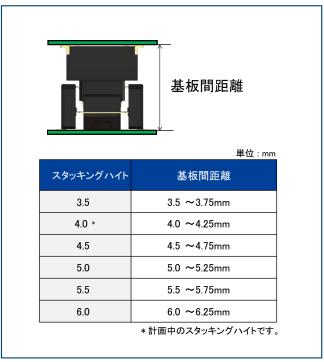


幅広いフローティング量 & 大きな有効かん合長

3. DF40Tとのかん合組み合わせによ る豊富なスタッキングハイト バリエーション

プラグ DF40Fとレセプタクル DF40Tを組み合わせて 使用します。レセプタクル側を変更することで、スタッ キングハイトを変更することが可能です。

- DF40F: 共通1種類 - DF40T:6種類



スタッキングハイトバリエーション

4. 125℃耐熱で車載スペックに対応

5. 高速伝送対応

全てのスタッキングハイトでクリアしています。

PCI-ex Gen.4 (16Gbps)

- ピンアサイン: GGGSSGSSGGG - 基準インピーダンス: 85Ω

MIPI D-PHY Ver. 1.1 (1.5Gbps) - ピンアサイン: GGSGSGSGSG - 基準インピーダンス: 100Ω



用途

車載アプリケーションにおいて、フロントカメラ、リア/サイドカメラ、ミリ波レーダー、LiDARなどの小型・フローティングによる基板の 位置ズレ吸収が必要な機器にお使いいただけます。また、民生・産機向けの基板位置ズレの吸収が必要な機器にもお使いいただけま す。

製品規格

定格電流	0.3A	使用温度範囲(注 1)(注 2)	-55 ~ +125℃
定格電圧	30V AC/DC	保存温度範囲(注 3)	-10 ~ +60℃

項目	規格	条件
接触抵抗	90m Ω以下	20mV AC、1kHz、1mA で測定
絶縁抵抗	50M Ω以上	100V DC 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
挿抜寿命	接触抵抗:90mΩ以下 破損、ひび、部品のゆるみがないこと	挿抜 10 回
耐振性	1μs以上の電気的瞬断がないこと。 破損、ひび、部品のゆるみがないこと	周波数 $10\sim500$ Hz、加速度 49m/s^2 掃引速度 1oct/min 3軸方向各 8 時間
耐熱性	接触抵抗:90m Ω以下 破損、ひび、部品のゆるみがないこと	温度 125 ± 2℃、1000 時間放置
耐湿性	接触抵抗:90mΩ以下 絶縁抵抗:25MΩ以上 破損、ひび、部品のゆるみがないこと	温度 -10 → +65℃、相対湿度 90 ~ 96% 中に 10 サイクル (240 時間) 放置
温度サイクル	接触抵抗:90mΩ以下 破損、ひび、部品のゆるみがないこと	温度 -55℃で 30 分 → +125℃で 30 分、1000 サイクル (槽の移し替え時間:2~3分)
はんだ耐熱性	外観の変形及び端子等に著しいガタが無いこと	リフロー:推奨温度プロファイルにて 手はんだ:はんだごで温度 350℃、3 秒以内

- (注 1)通電時の温度上昇を含みます。
- (注 2) 結繁のない状態でご使用ください。 (注 3) ここでの保存とは、基板実装前の未使用品に対する長期保管状態を表します。

基板実装後の無通電状態及び、輸送時などの一時保管状態では、使用温湿度範囲が適用されます。

材質·処理

製品	部品	材質	色/処理
	絶縁物	LCP	黒色
プラグ DF40F	端子	銅合金	金めっき(ニッケル下地)
	補強金具	銅合金	金めっき (ニッケル下地)
レセプタクル DF40T	絶縁物	LCP	黒色
レセノダグル DF401	端子	銅合金	金めっき(ニッケル下地)

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。

■ プラグ

DF40 F (2.0) - 30 DP - 0.4 V (51) 6 3 4 6

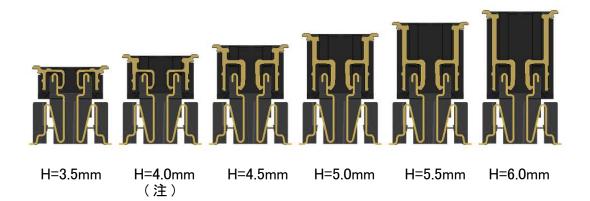
■ レセプタクル

DF40 TC (4.0) - 30 DS - 0.4 V (51) 2 3 4 6 6 7 8

① シリーズ名	DF40	5 コネクタ種別	DP: ダブルロウプラグ DS: ダブルロウレセプタクル
② 形状記号	F: フローティング TC: 補強金具無し	6 端子ピッチ	0.4mm
3 スタッキング ハイト	3.5、4.0、4.5、5.0、5.5、6.0mm	7 端子形状	V:ストレートSMT
	スタッキングハイトは 以下 (a) と (b) との合計値になります。 プラグ側数値 (a): 2.0 レセプタクル側数値 (b): 1.5、2.0、2.5、3.0、3.5、4.0 (注 1) (注 2)	8 梱包種別	(51): エンボス梱包仕様、 DF40F 3000 個/リール DF40TC 5000 個/リール DF40TC(2.5) 3000 個/リール DF40TC(3.0) 3000 個/リール DF40TC(3.5) 2000 個/リール DF40TC(4.0) 2000 個/リール
4 極数	30		(53): エンボス梱包仕様、 500個/リール(試作用)

(注 1) レセプタクルの (1.5) は表記無しになります。 (例: DF40TC-30DS-0.4V(51)) (注 2) レセプタクルの (2.0) は計画中です。

組合せ



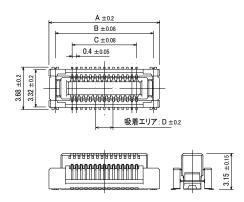
単<u>位:mm</u>

レセブタクル / プラグ	DF40F(2.0)-30DP-0.4V(##) スタッキングハイト
DF40TC-30DS-0.4V(##)	3.5
DF40TC(2.0)-30DS-0.4V(##)(注)	4.0 (注)
DF40TC(2.5)-30DS-0.4V(##)	4.5
DF40TC(3.0)-30DS-0.4V(##)	5.0
DF40TC(3.5)-30DS-0.4V(##)	5.5
DF40TC(4.0)-30DS-0.4V(##)	6.0

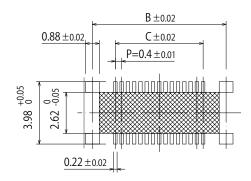
(注)計画中のスタッキングハイトです。

DF40F(125℃耐熱フローティングタイプ)プラグ



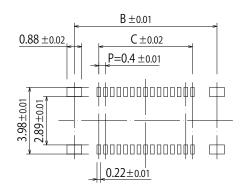


●推奨基板パターン図



⋘絶縁エリア

●推奨メタルマスク寸法図



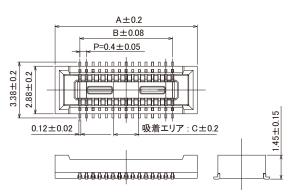
推奨メタルマスク厚: 0.12mm、開口率: 80%

単位:mm

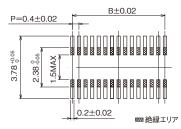
製品番号	HRS No.	極数	А	В	С	D	購入単位 (##):(51)	購入単位 (##):(53)
DF40F(2.0)-30DP-0.4V(##)	CL0684-4501-0-##	30	9.63	8.53	5.6	1.5	1 リール 3,000 個 巻き	1 リール 500 個 巻き

DF40T(125℃耐熱標準タイプ)レセプタクル(スタッキングハイト3.5mm)





●推奨基板パターン図



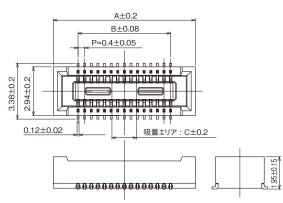
推奨メタルマスク厚: 0.12mm、開口率: 80%

単位:mm

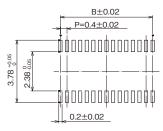
製品番号	HRS No.	極数	А	В	С	購入単位 (##):(51)	購入単位 (##):(53)
DF40TC-30DS-0.4V(##)	CL0684-4261-0-##	30	8.6	5.6	1.5	1 リール 5,000 個巻き	1 リール 500 個巻き

DF40T(125℃耐熱標準タイプ)レセプタクル(スタッキングハイト4.0mm)





●推奨基板パターン図



推奨メタルマスク厚: 0.12mm、開口率: 80%

単位:mm

製品番号	HRS No.	極数	А	В	С	購入単位 (##):(51)	購入単位 (##):(53)
DF40TC(2.0)-30DS-0.4V(##)	計画中(注 1)	30	8.6	5.6	1.5	1 リール 4,000 個巻き	1 リール 500 個巻き

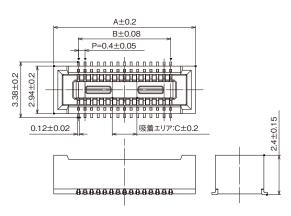
(注 1) HRS No. 未記入の極数は現在計画中の製品です。極数展開のご質問は、弊社営業担当までお願い致します。



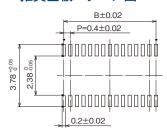
DF40T(125℃耐熱標準タイプ)レセプタクル(スタッキングハイト4.5mm~6.0mm)

●スタッキングハイト4.5mm





●推奨基板パターン図



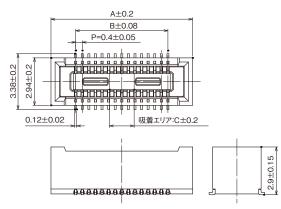
推奨メタルマスク厚: 0.12mm、開口率: 80%

単位:mm

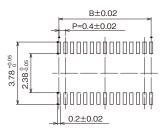
製品番号	HRS No.	極数	Α	В	С	購入単位 (##):(51)	購入単位 (##): (53)
DF40TC(2.5)-30DS-0.4V(##)	CL0684-4266-0-##	30	8.6	5.6	1.5	1 リール 3,000 個巻き	1 リール 500 個巻き

●スタッキングハイト5.0mm





●推奨基板パターン図



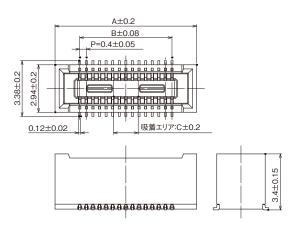
推奨メタルマスク厚: 0.12mm、開口率: 80%

単位:mm

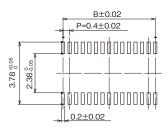
製品番号	HRS No.	極数	А	В	С	購入単位 (##):(51)	購入単位 (##):(53)
DF40TC(3.0)-30DS-0.4V(##)	CL0684-4242-0-##	30	8.6	5.6	1.5	1 リール 3,000 個巻き	1 リール 500 個巻き

●スタッキングハイト5.5mm





●推奨基板パターン図

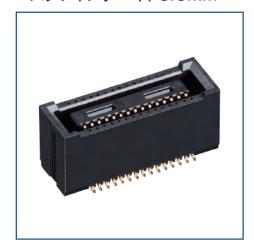


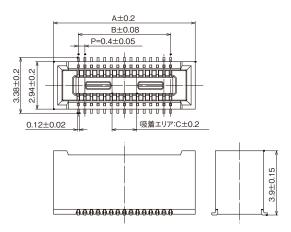
推奨メタルマスク厚: 0.12mm、開口率: 80%

単位:mm

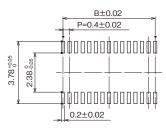
製品番号	HRS No.	極数	А	В	С	購入単位 (##):(51)	購入単位 (##):(53)
DF40TC(3.5)-30DS-0.4V(##)	CL0684-4237-0-##	30	8.6	5.6	1.5	1 リール 2,000 個巻き	1 リール 500 個巻き

●スタッキングハイト6.0mm





●推奨基板パターン図



推奨メタルマスク厚: 0.12mm、開口率: 80%

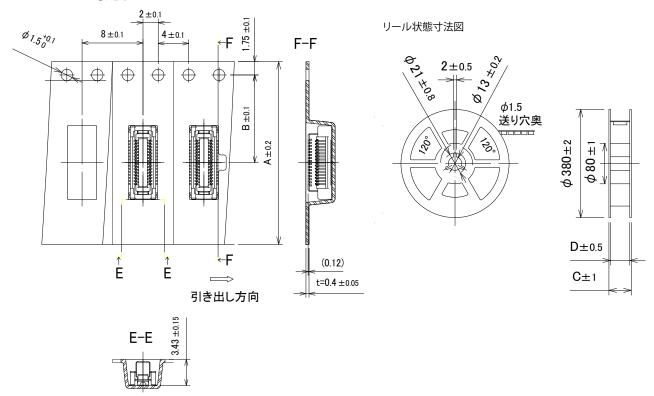
単位:mm

製品番号	HRS No.	極数	А	В	С	購入単位 (##):(51)	購入単位 (##):(53)
DF40TC(4.0)-30DS-0.4V(##)	CL0684-4256-0-##	30	8.6	5.6	1.5	1 リール 2,000 個巻き	1 リール 500 個巻き

梱包仕様図(JIS C 0806、IEC 60286-3準拠)

■ DF40Fプラグ

エンボステープ寸法図



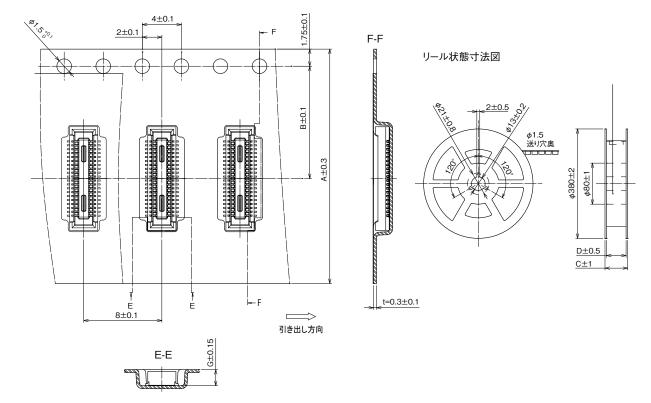
単位:mm

製品番号	HRS No.	А	В	С	D	購入単位 (##):(51)	購入単位 (##): (53)
DF40F(2.0)-30DP-0.4V(##)	CL0684-4501-0-##	24	11.5	29.5	25.5	1 リール 3,000 個 巻き	1 リール 500 個 巻き

■ DF40Tレセプタクル

●スタッキングハイト3.5~5.0mm

エンボステープ寸法図



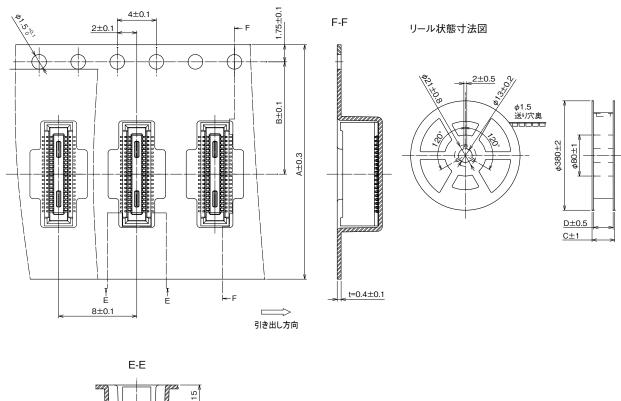
単位:mm

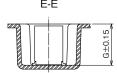
製品番号	HRS No.	А	В	С	D	G	購入単位 (##):(51)	購入単位 (##):(53)
DF40TC-30DS-0.4V(##)	CL0684-4261-0-##	24	11.5	29.5	25.5	1.65	1 リール 5,000 個 巻き	1 リール 500 個 巻き
DF40TC(2.0)-30DS-0.4V(##)	計画中(注)	24	11.5	29.5	25.5	2.2	1 リール 4,000 個 巻き	1 リール 500 個 巻き
DF40TC(2.5)-30DS-0.4V(##)	CL0684-4266-0-##	24	11.5	29.5	25.5	2.72	1リール	1 リール
DF40TC(3.0)-30DS-0.4V(##)	CL0684-4242-0-##	24	11.5	29.5	25.5	3.15	3,000個巻き	500個巻き

(注) HRS No. 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、弊社営業担当までお願い致します。

●スタッキングハイト5.5~6.0mm

エンボステープ寸法図

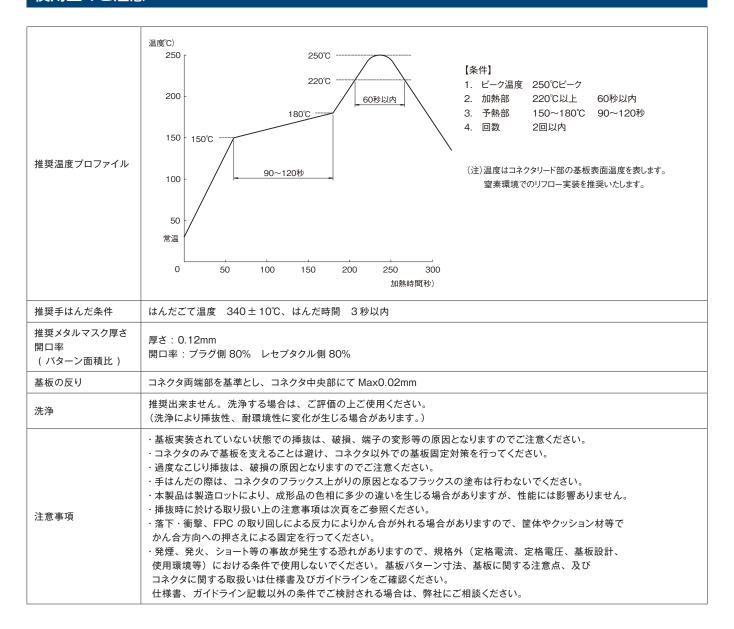




単位:mm

製品番号	HRS No.	А	В	С	D	G	購入単位 (##):(51)	購入単位 (##):(53)
DF40TC(3.5)-30DS-0.4V(##)	CL0684-4237-0-##	24	11.5	29.5	25.5	3.72	1 リール	1リール
DF40TC(4.0)-30DS-0.4V(##)	CL0684-4256-0-##	24	11.5	29.5	25.5	4.22	2,000 個 巻き	500 個 巻き

使用上のご注意

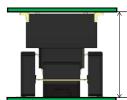




使用上の取り扱いに関するお願いと注意点

●基板間寸法の設定について

基板間は、下記指定寸法内でご使用ください。



指定基板間寸法

スタッキングハイト	指定基板間寸法	プラグ	レセプタクル
3.5mm	3.5 ~ 3.75mm		DF40TC-30DS-0.4V
4.0mm*	4.0 ~ 4.25mm		DF40TC(2.0)-30DS-0.4V*
4.5mm	4.5 ~ 4.75mm	DF40F(2.0)-30DP-0.4V	DF40TC(2.5)-30DS-0.4V
5.0mm	5.0 ~ 5.25mm		DF40TC(3.0)-30DS-0.4V
5.5mm	5.5 ~ 5.75mm		DF40TC(3.5)-30DS-0.4V
6.0mm	6.0 ~ 6.25mm		DF40TC(4.0)-30DS-0.4V

^{*}計画中のスタッキングハイトです。

●基板同士の固定について

本コネクタは基板同士の位置ズレを吸収することは可能ですが、振動を吸収することはできません。 固定対策を行わずにコネクタのみで基板を支えた場合、コネクタに過度の負荷がかかり、破損や接触不良の原因となる 恐れがあります。必ず下図のようにコネクタ以外で、基板を動かないように固定してください。 また、本コネクタは基板と基板を接続するコネクタです。FPCに実装して使用する際は、基板とFPCをそれぞれ筐体に固定して 使用してください。

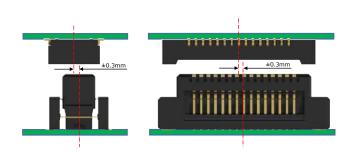
スペーサーや筐体による基板固定



●かん合操作時の注意

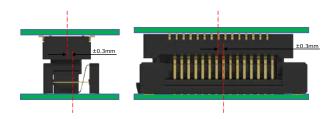
1. かん合時

誘い込み寸法はX軸方向、Y軸方向に±0.3mmです。 かん合開始後は誘い込みに沿って、コネクタに無理な負荷をかけずに基板に対して垂直にかん合してください。



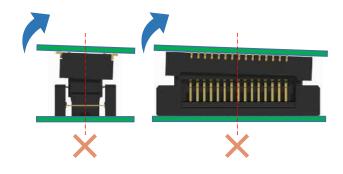
2. 位置ズレ許容量(フローティング可動量)

本コネクタはフローティング構造のため、かん合した状態でX軸方向、Y軸方向に±0.3mmの基板位置ズレ許容量があります。 ただし、振動等によって常に位置ズレ量が変化する場合の吸収には適合できません。 なお、フローティング可動操作の繰り返し回数は10回以下となります。



3. 抜去時

コネクタを抜く際は、平行に抜いてください。傾いた状態で抜去するとコネクタが変形する恐れがあります。



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)

HIROSE