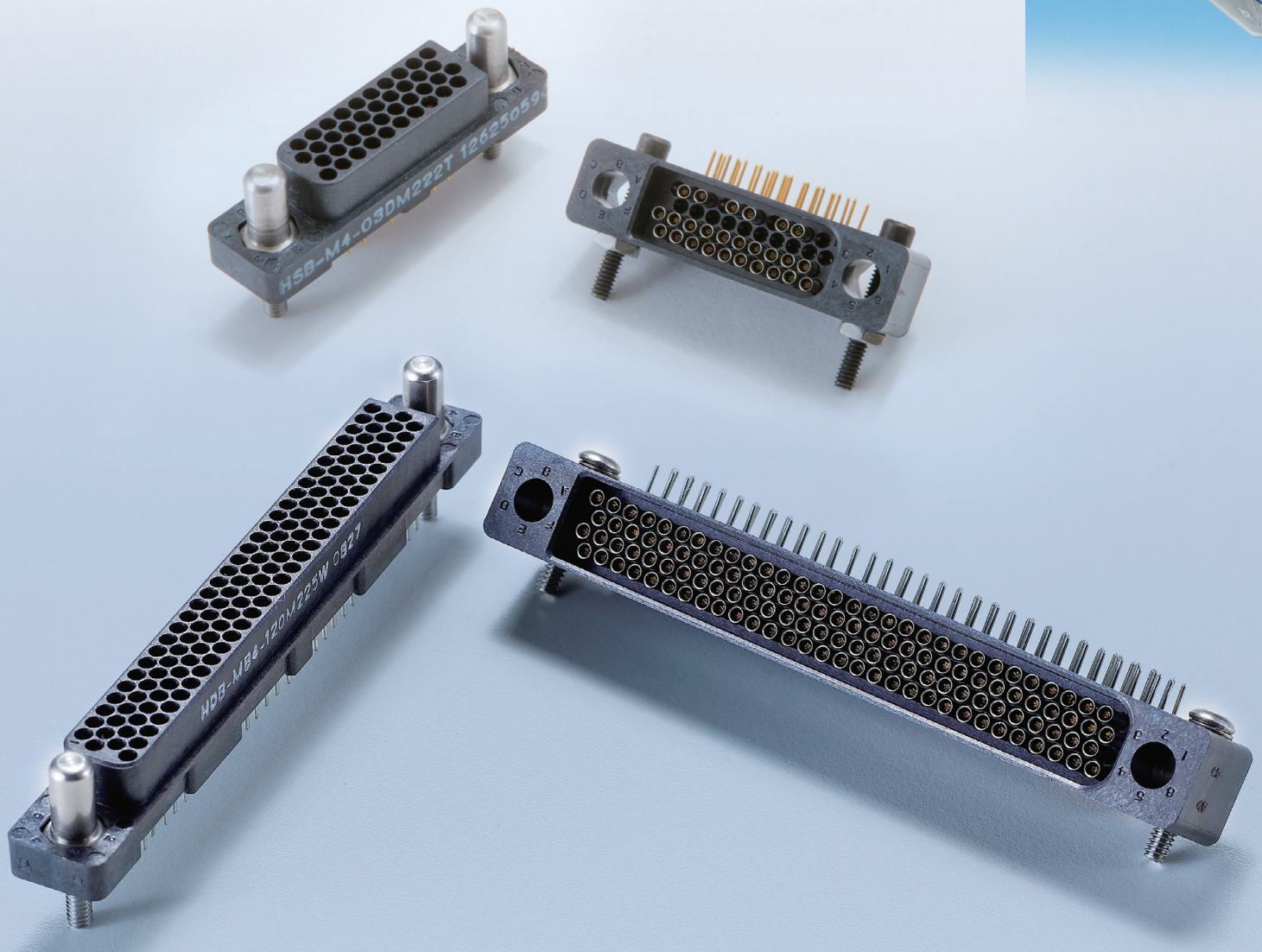
Amphenol®

HDB³シリーズ

超高密度PCBコネクタ

HSB³シリーズ

高速信号PCBコネクタ



アンフェノール

HDB³ シリーズ
超高密度 PCB コネクタ

アンフェノールのHDB³シリーズは、MIL-DTL-55302適合ブラシコンタクトを超高密度ピッチで配したPCBコネクタです。戦闘機・ヘリ搭載レーダや通信機器など、ミリタリー用途の中でも最も厳しいとされる使用環境に耐えるだけでなく、ミサイル搭載機器など、サイズ要求の厳しいアプリケーションにも最適です。

マザーボード
HDB³

ドータカード
HDB³

ブラシコンタクト

特長

- M55302/166～171登録のブラシコンタクト使用
- 多点接触（14～70箇所の電気的接点）による優れた耐振動／衝撃性能
- 平滑な低摩耗線材による低挿抜力
- 驚異的な嵌合保証回数（10万回保証）
- 優れた耐フレッチング腐食性能
- クラス最高レベルの1.79x1.52mmの超高密度コンタクトピッチ
- ブラシコンタクトの破損や変形を防ぐ安全なコネクタ構造
- 36通りの組み合わせが可能な誤嵌合防止キー
- 従来のB³シリーズに比べて、約2倍のコンタクト密度

性能

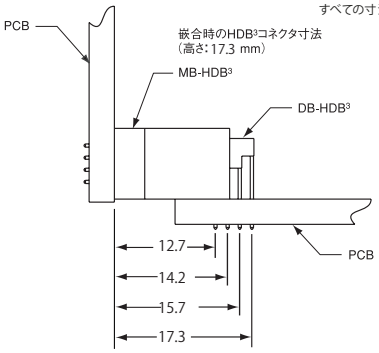
耐久性	100,000回嵌合
挿入／引抜力	コンタクト1本あたり最大42.5g
使用温度範囲	−65℃～150℃
定格電流	2A（活線挿抜時はMax.1A）
絶縁抵抗	Min.5,000MΩ
耐電圧	750ＶＡＣ、60Hz@海面位 250ＶＡＣ、60Hz@70,000フィート
半田付け	MIL-STD-202、Method 208に従う
塩水噴霧	5%NaClに対し48hr噴霧（MIL-STD-1344、Method 1002、TypeⅡ）
耐振動性能	ランダム振動/28.4Grms/3軸方向/各4hr （MIL-STD-1344、Method 2005、条件V、記号H）
耐衝撃性能	のこぎり波/100Gs/3軸方向/各1回 （MIL-STD-1344、Method 2004、条件G）

材質

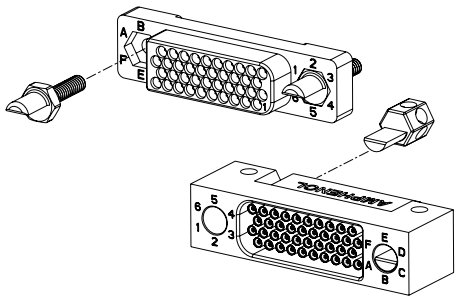
インシュレータ	30%ガラス添加液晶ポリマー（LCP）
コンタクト	
（線材）	ベリリウム銅合金（ASTM B197） ニッケル下地めっき（AMS-QQ-N-290） 金めっき（ASTM B488）
（ホルダー）	真鍮（UNS C33500） 金めっき（MIL-G-45204）又は 錫めっき（MIL-T-10727）（RoHS適合）又は 半田めっき（MIL-P-81728）
（スリーブ）	ステンレス鋼（AMS-5514） 不動態化処理（QQ-P-35）

嵌合高さ

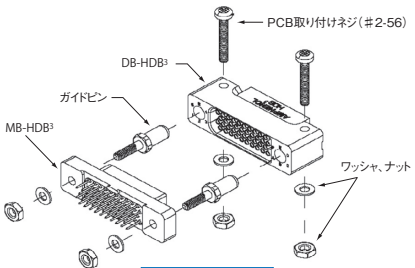
単位：mm
すべての寸法は参考値です。



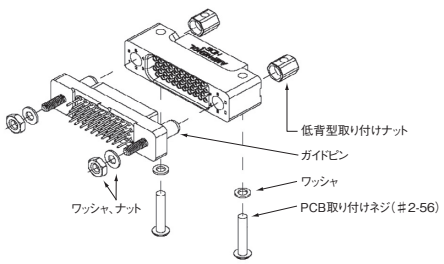
誤嵌合防止キー



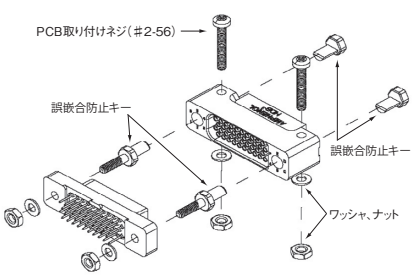
PCB取り付け方法と嵌合方法



ガイドピン仕様



ガイドピン&低背型取り付けナット仕様



誤嵌合防止キー仕様

※PCB取り付けネジ（#2-56）、ワッシャ、ナットはお客様にてご用意願います。

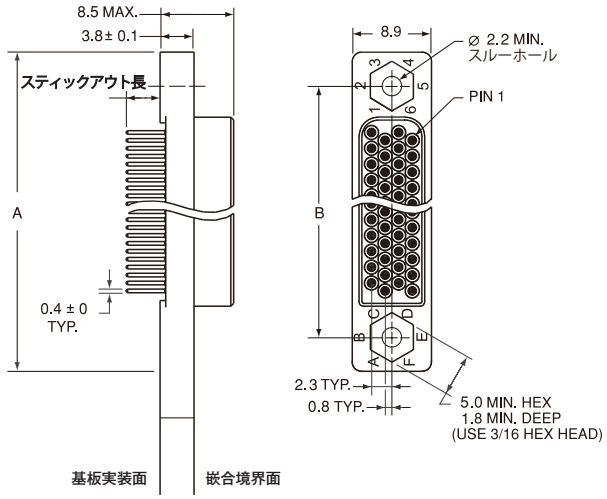
マザーボードタイプ

マザーボード
HDB3

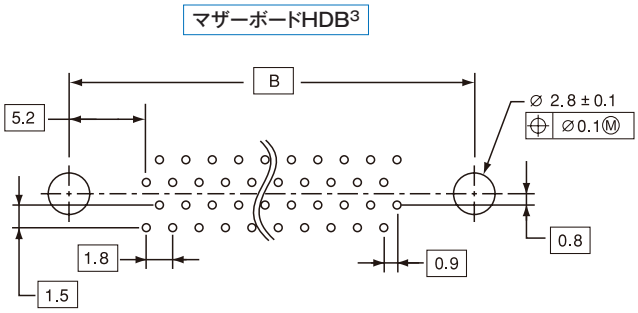
ドータカードタイプ、I/Oタイプ、スタックタイプと嵌合ガイドピンまたは嵌合防止キーを取り付け可
幅広い基板厚に対応可

単位：mm
すべての寸法は参考値です。

コネクタ寸法



PCBレイアウト



コンタクト数	寸法 A	寸法 B
40	34.9	27.3
60	43.8	36.2
80	52.7	45.1
120	70.5	62.9
160	88.3	80.6

注文方法

【マザーボードHDB3シリーズ】 MK4-XXX X XX X X
Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ Ⓔ

Ⓐ コンタクト数

040	40 本
060	60 本
080	80 本
120	120 本
160	160 本

Ⓑ ブラシ金めっき厚み

M	1.27 μ m（ニッケルめっき下地）
C	0.51 μ m（ニッケルめっき下地）

Ⓒ スティックアウト長　寸法公差：± 0.5 mm

22	3.0mm	26	6.1mm
23	3.8mm	28	7.6mm
24	4.6mm		

Ⓓ コンタクトめっき仕様（PCB接続部）

2	金めっき（MIL-G-45204 TYPEⅡ準拠） 金めっき: >0.76μm、下地ニッケルめっき: >1.27μm
5	錫めっき（ASTM B545準拠） 錫めっき: >2.54μm、下地ニッケルめっき: >2.54μm
6	半田（Sn/Pb）めっき（SAE-AMS-P-81728準拠） 半田めっき: >2.54μm、下地銅めっき: >2.54μm

Ⓔ 付属部品

X	付属部品なし
G	誤嵌合防止キー（2個）　スティックアウト長　6.4mm
H	誤嵌合防止キー（2個）　スティックアウト長　12.7mm
J	誤嵌合防止キー（2個）　スティックアウト長　19.1mm
T	ガイドピン（2個）　スティックアウト長　6.4mm
U	ガイドピン（2個）　スティックアウト長　12.7mm
V	ガイドピン（2個）　スティックアウト長　19.1mm
B	雌ねじ（2個）対I/O用　スティックアウト長　6.4mm
C	雌ねじ（2個）対I/O用　スティックアウト長　12.7mm
D	雌ねじ（2個）対I/O用　スティックアウト長　19.1mm

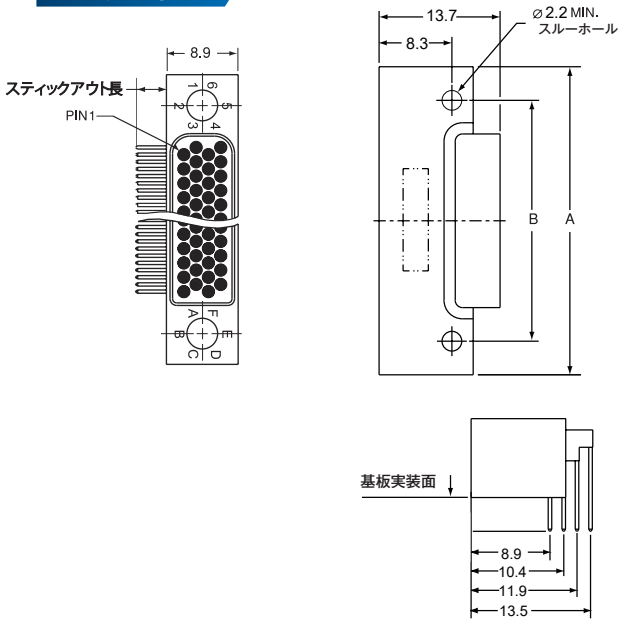
ドータカードタイプ

ドータカード
HDB3

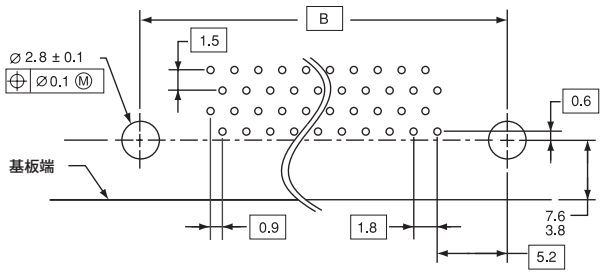
マザーボードタイプと嵌合
嵌合防止キーを取り付け可。幅広い基板厚に対応可
ドータカードピッチを最小限に抑える低背型取り付けナットあり

単位：mm
すべての寸法は参考値です。

コネクタ寸法



PCBレイアウト



コンタクト数	寸法 A	寸法 B
40	34.9	27.3
60	43.8	36.2
80	52.7	45.1
120	70.5	62.9
160	88.3	80.6

注文方法

【ドータカードHDB3シリーズ】 DK4-XXX X XX X X
Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ Ⓔ

Ⓐ コンタクト数

040	40 本
060	60 本
080	80 本
120	120 本
160	160 本

Ⓑ ブラシ金めっき厚み

M	1.27 μ m（ニッケルめっき下地）
C	0.51 μ m（ニッケルめっき下地）

Ⓒ スティックアウト長 寸法公差：± 0.5 mm

01	2.3mm	04	4.6mm
02	3.0mm	06	7.6mm
03	3.8mm		

Ⓓ コンタクトめっき仕様（PCB接続部）

2	金めっき（MIL-G-45204 TYPEⅡ準拠） 金めっき: >0.76μm、下地ニッケルめっき: >1.27μm
5	錫めっき（ASTM B545準拠） 錫めっき: >2.54μm、下地ニッケルめっき: >2.54μm
6	半田（Sn/Pb）めっき（SAE-AMS-P-81728準拠） 半田めっき: >2.54μm、下地銅めっき: >2.54μm

Ⓔ 付属部品

X	付属部品なし
P	誤嵌合防止キー（2 個）
L	低背型取り付けナット（2 個）

I/Oタイプ

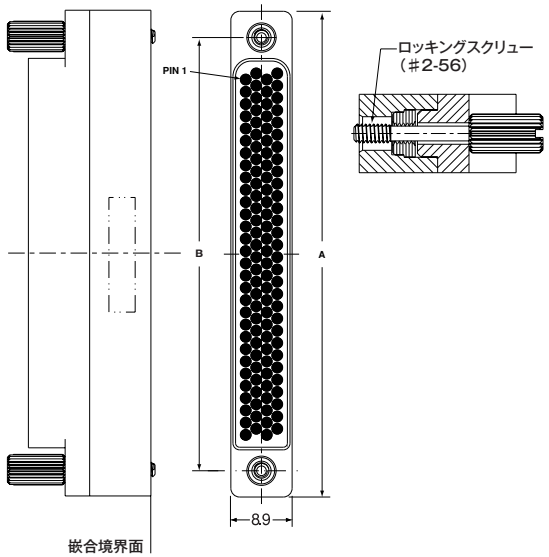
ケーブル対基板接続に使用
マザーボードタイプとロッキングスクリューで嵌合固定
サイズ22圧着コンタクト添付

I/Oタイプ HDB3

コンタクト数	寸法 A	寸法 B
40	34.9	27.3
60	43.8	36.2
80	52.7	45.1
120	70.5	62.9
160	88.3	80.6

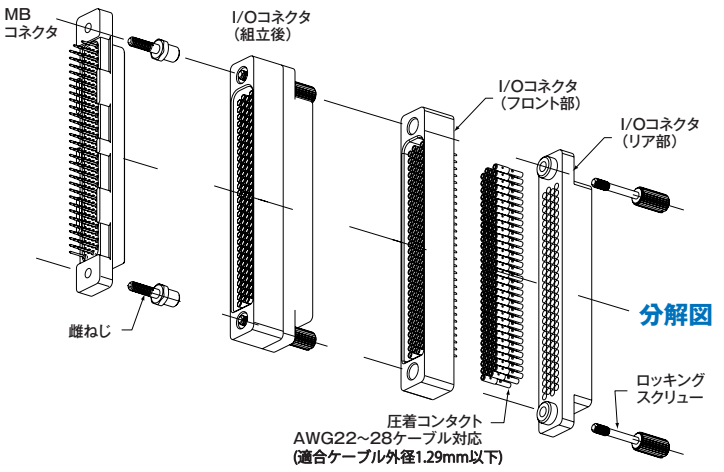
単位：mm
すべての寸法は参考値です。

コネクタ寸法



I/Oコネクタの組立方法と嵌合方法

圧着工具	M22520/2-01
ポジショナー	M22520/2-06



分解図

注文方法

【I/OタイプHDB3シリーズ】

IK4-XXX X X
Ⓐ Ⓑ Ⓒ

Ⓐ コンタクト数

040	40 本
060	60 本
080	80 本
120	120 本
160	160 本

Ⓑ ブラシ金めっき厚み

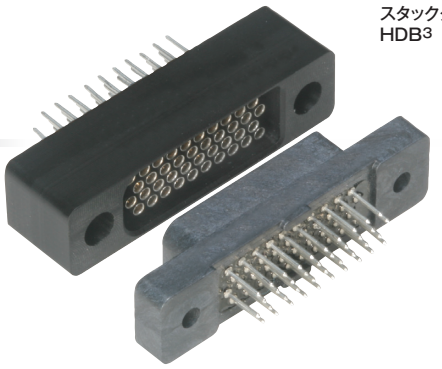
M	1.27 μ m（ニッケルめっき下地）
C	0.51 μ m（ニッケルめっき下地）

Ⓒ コンタクトめっき仕様

2	金めっき（MIL-G-45204 TYPEII準拠） 金めっき: >0.76μm、下地ニッケルめっき: >1.27μm

スタックタイプ

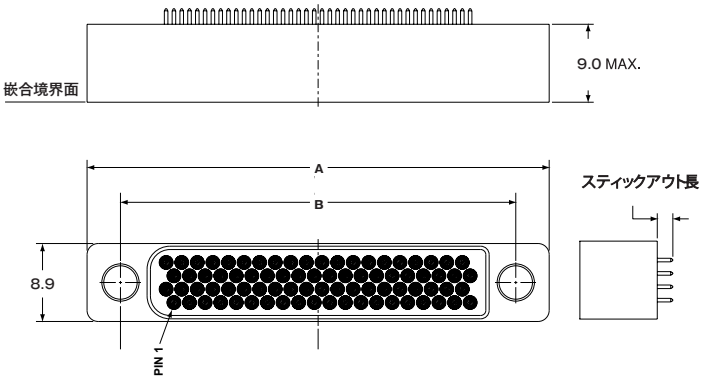
複数基板のスタック接続に最適
マザーボードタイプと嵌合
幅広い基板厚に対応可



スタックタイプ
HDB3

単位：mm
すべての寸法は参考値です。

コネクタ寸法



コンタクト数	寸法 A	寸法 B
40	34.9	27.3
60	43.8	36.2
80	52.7	45.1
120	70.5	62.9
160	88.3	80.6

注文方法

【スタックタイプHDB3シリーズ】 SK4-XX X XX X X
Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ Ⓔ

Ⓐ コンタクト数

040	40 本
060	60 本
080	80 本
120	120 本
160	160 本

Ⓑ ブラシ金めっき厚み

M	1.27 μ m（ニッケルめっき下地）
C	0.51 μ m（ニッケルめっき下地）

Ⓒ スティックアウト長 寸法公差：± 0.5 mm

22	2.5mm	24	4.1mm
23	3.3mm	28	7.1mm

Ⓓ コンタクトめっき仕様

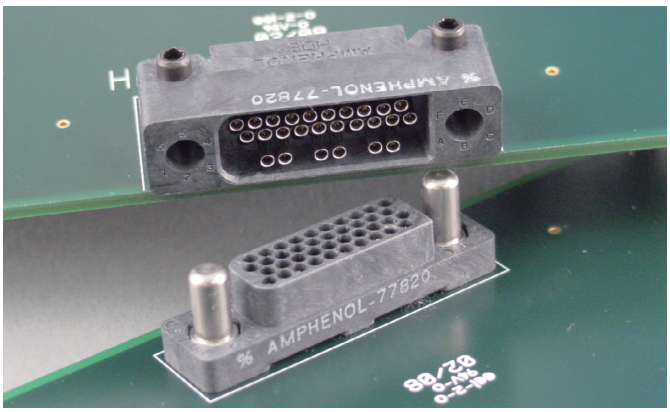
2	金めっき（MIL-G-45204 TYPEII準拠） 金めっき: >0.76μm、下地ニッケルめっき: >1.27μm

Ⓔ 付属部品

X	付属部品なし

HSB³ シリーズ
高速信号PCBコネクタ

HDB³コネクタの高密度実装と
低挿抜特性をそのままに、
最大6.25Gbpsの高速信号をサポート。
100Ωインピーダンスマッチした
差動ペアを最大13ペア配置。



概要

[マザーボード]

- ドータカードタイプと嵌合。
- ガイドピンまたは嵌合防止キーを取り付け可。
- 幅広い基板厚に対応可。

[ドータカード]

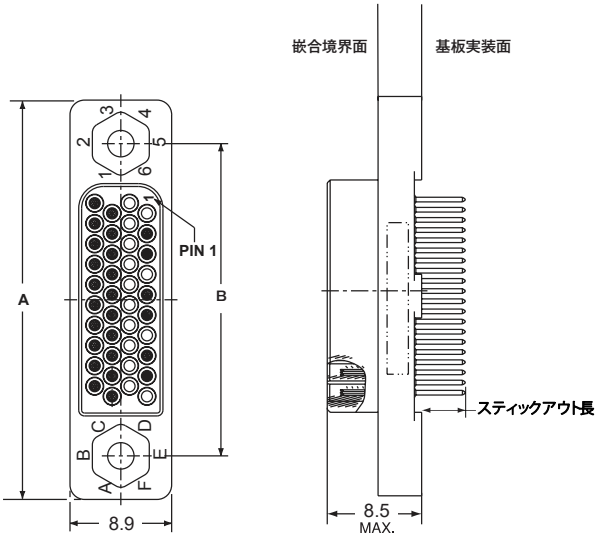
- マザーボードタイプと嵌合。
- 嵌合防止キーを取り付け可。
- 幅広い基板厚に対応可。
- ドータカードピッチを最小限に抑える低背型取り付けナットあり。

高速差動ペア数とコネクタ寸法

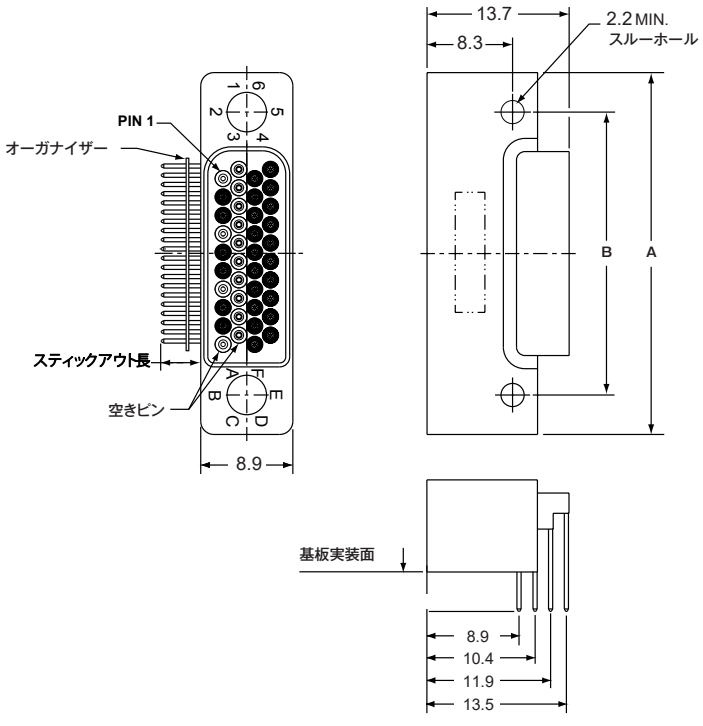
単位：mm
すべての寸法は参考値です。

高速差動ペア数	低速標準コンタクト数	寸法 A	寸法 B
3 ペア	20 本	34.9	27.3
5 ペア	30 本	43.8	36.2
7 ペア	40 本	52.7	45.1
10 ペア	60 本	70.5	62.9
13 ペア	80 本	88.3	80.6

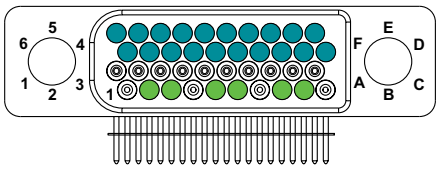
[マザーボード]



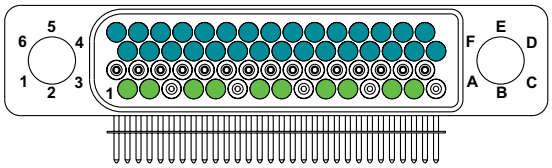
[ドータカード]



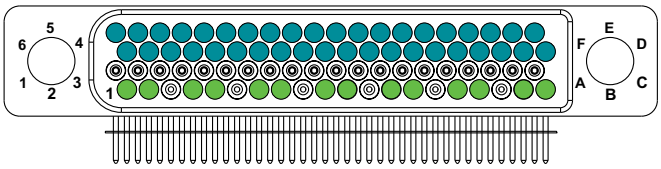
ピンアレンジ



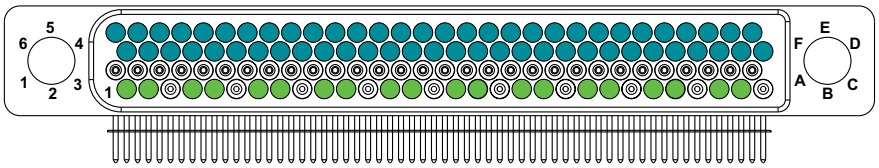
高速差動3ペア ＋ 低速標準コンタクト20本



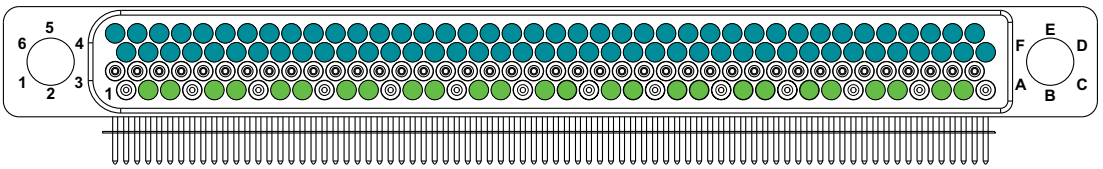
高速差動5ペア ＋ 低速標準コンタクト30本



高速差動7ペア ＋ 低速標準コンタクト40本



高速差動10ペア ＋ 低速標準コンタクト60本



高速差動13ペア ＋ 低速標準コンタクト80本

嵌合面視

配置

100Ω差動ペアコンタクト（Max6.25Gbpsをサポート）

空きピン

低速標準コンタクト

注文方法

単位：mm
すべての寸法は参考値です。

【マザーボード用】HSB-MK4-XX X XX X X

Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ Ⓔ

Ⓐ コンタクト数

	差動ペア	低速標準コンタクト数
03	3	20
05	5	30
07	7	40
10	10	60
13	13	80

Ⓑ ブラシ金めっき厚み

M	1.27 μ m（ニッケルめっき下地）
C	0.51 μ m（ニッケルめっき下地）

Ⓒ スティックアウト長　寸法公差：±0.5 mm

22	3.0mm	26	6.1mm
23	3.8mm	28	7.6mm
24	4.6mm		

Ⓓ コンタクトめっき仕様

2	金めっき（MIL-G-45204　TYPEⅡ準拠） 金めっき:>0.76μm、下地ニッケルめっき:>1.27μm
5	銀めっき（ASTM　B545準拠） 銀めっき:>2.54μm、下地銅めっき:>2.54μm
6	半田（Sn/Pb)めっき（SAE-AMS-P-81728準拠） 半田めっき:>2.54μm、下地銅めっき:>2.54μm

Ⓔ 付属部品

X	付属部品なし
G	誤嵌合防止キー（2個）　スティックアウト長　6.4mm
H	誤嵌合防止キー（2個）　スティックアウト長　12.7mm
J	誤嵌合防止キー（2個）　スティックアウト長　19.1mm
T	ガイドピン（2個）　スティックアウト長　6.4mm
U	ガイドピン（2個）　スティックアウト長　12.7mm
V	ガイドピン（2個）　スティックアウト長　19.1mm
B	雌ねじ（2個）対I/O用　スティックアウト長　6.4mm
C	雌ねじ（2個）対I/O用　スティックアウト長　12.7mm
D	雌ねじ（2個）対I/O用　スティックアウト長　19.1mm

【ドータカード用】HSB-DK4-XX X XX X X

Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ Ⓔ

Ⓐ コンタクト数

	差動ペア	低速標準コンタクト数
03	3	20
05	5	30
07	7	40
10	10	60
13	13	80

Ⓑ ブラシ金めっき厚み

M	1.27 μ m（ニッケルめっき下地）
C	0.51 μ m（ニッケルめっき下地）

Ⓒ スティックアウト長　寸法公差：±0.5 mm

01	2.3mm
02	3.0mm
03	3.8mm
04	4.6mm
06	7.6mm

Ⓓ コンタクトめっき仕様

2	金めっき（MIL-G-45204　TYPEⅡ準拠） 金めっき:>0.76μm、下地ニッケルめっき:>1.27μm
5	銀めっき（ASTM　B545準拠） 銀めっき:>2.54μm、下地銅めっき:>2.54μm
6	半田（Sn/Pb)めっき（SAE-AMS-P-81728準拠） 半田めっき:>2.54μm、下地銅めっき:>2.54μm

Ⓔ 付属部品

X	付属部品なし
P	誤嵌合防止キー（2個）
L	低背型取り付けナット（2個）

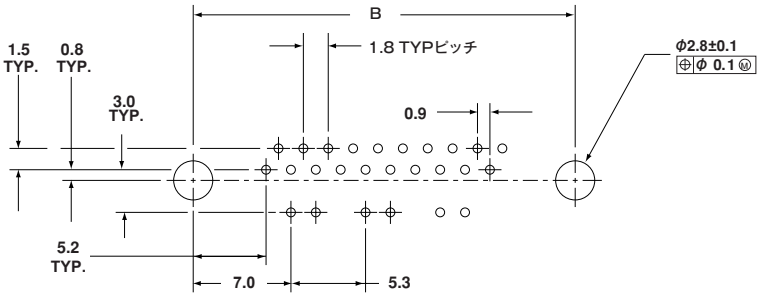
マザーボード

PCBレイアウト

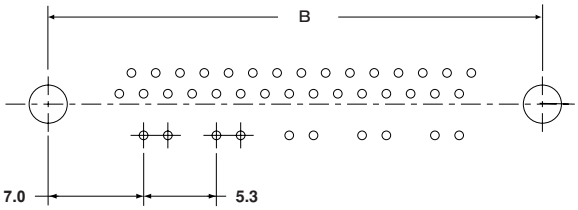
単位：mm
すべての寸法は参考値です。

高速差動ペア数	寸法 B
3 ペア	27.3
5 ペア	36.2
7 ペア	45.1
10 ペア	62.9
13 ペア	80.6

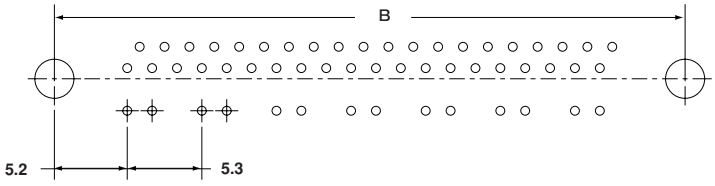
差動3ペア



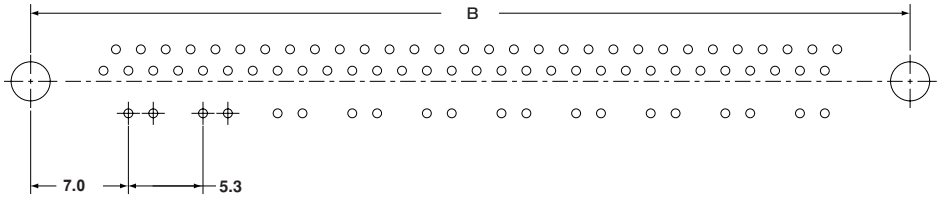
差動5ペア



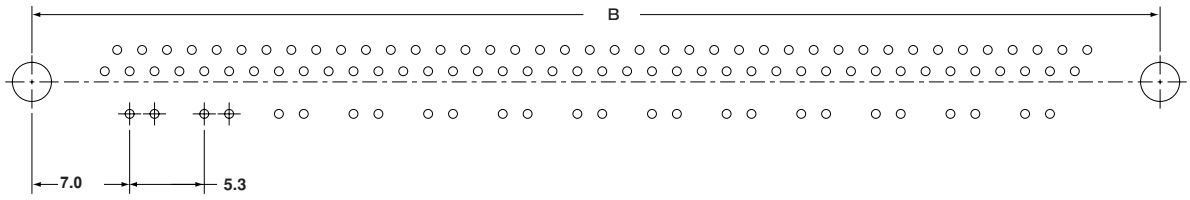
差動7ペア



差動10ペア



差動13ペア



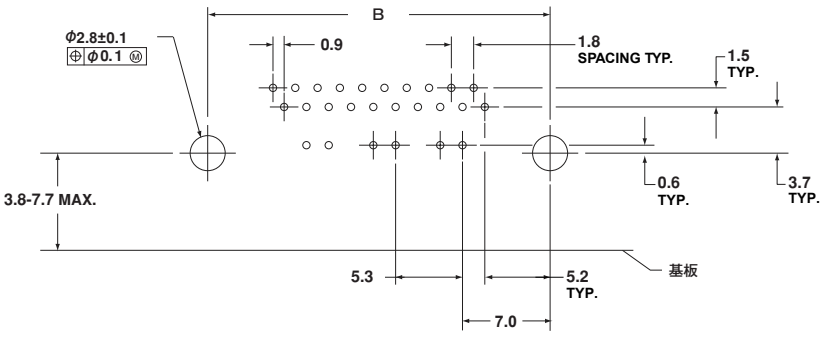
ドータカード

PCBレイアウト

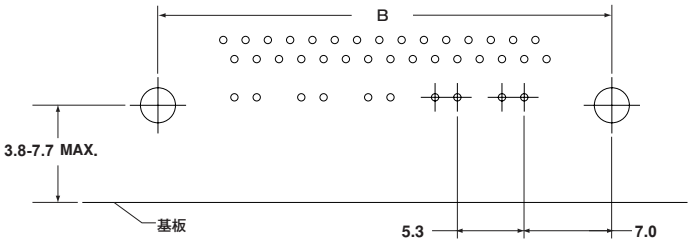
単位：mm
すべての寸法は参考値です。

高速差動ペア数	寸法 B
3 ペア	27.3
5 ペア	36.2
7 ペア	45.1
10 ペア	62.9
13 ペア	80.6

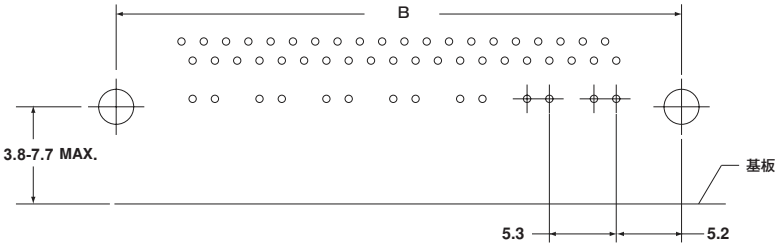
差動3ペア



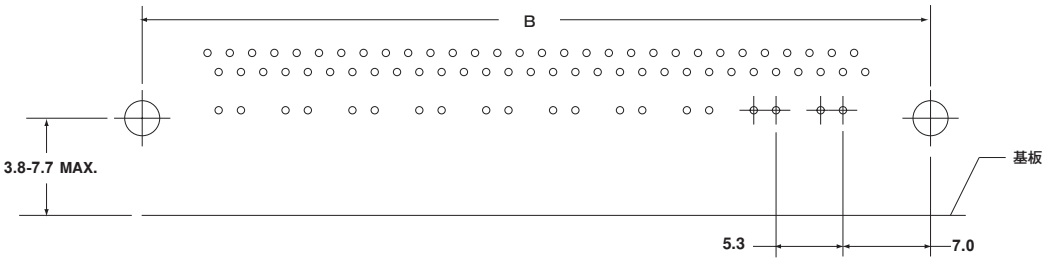
差動5ペア



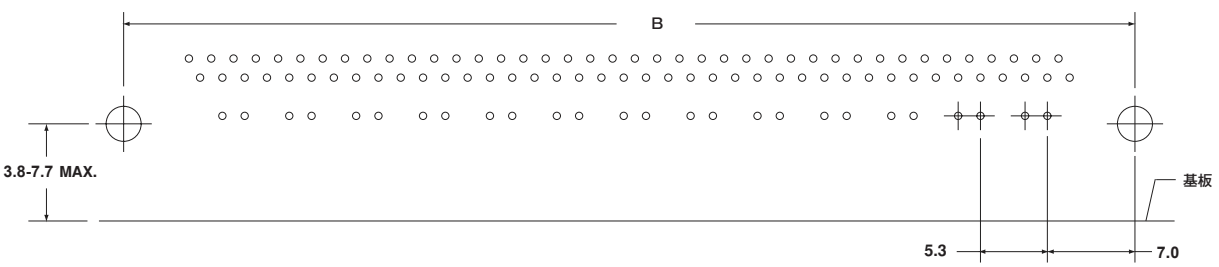
差動7ペア



差動10ペア



差動13ペア



Amphenol アンフェノール ジャパン株式会社

□ 本 社・工 場　〒520-3041 滋賀県栗東市出庭471-1　TEL 077-553-8501(代) FAX 077-551-2200
□ 横浜オフィス　〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜2-2-8　TEL 045-473-9219(代) FAX 045-473-9204

http://www.amphenol.co.jp/military

16090001-ITP